UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01533145 7
QK
97
P46
Heft
56
LIBRARY

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

Reihe Scitamineae

Fam. 45. Musaceae

von

K. Schumann

(Heft 1; ausgegeben im Aug. 1900)

Fam. 46. Zingiberaceae

von

K. Schumann

(Heft 20; ausgegeben am 4. Okt. 1904)

Fam. 47. Cannaceae

von

F. Kränzlin

(Heft 56; ausgegeben am 22. Okt. 1912)

Fam. 48. Marantaceae

von

K. Schumann

(Heft 11; ausgegeben am 8. Juli 1902)

Leipzig

Verlag von Wilhelm Engelmann

1912

35

Botany
E
III

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

Heft 56.

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

Bruch. Schr. Bd. 5/12 = 80 ob.

IV. 47

Cannaceae

mit 80 Einzelbildern in 16 Figuren

von

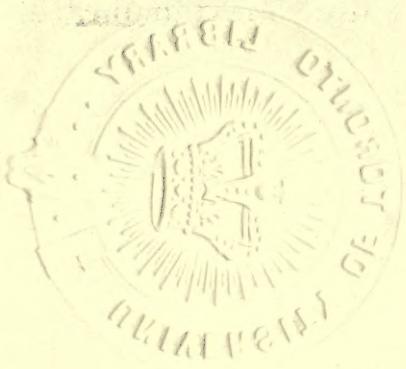
Fr. Kränzlin

Ausgegeben am 22. Oktober 1912

128286
16/6/13.

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1912

IV



QK
97
P46
Heft 56

Copyright 1912 by Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Cannaceae

von

Fr. Kränzlin.

(Gedruckt im Juli—September 1912.)

[*Cannaceae* Link, Enum. I. (1821) 1, Handbuch I. (1829) 223; Hegetschweiler, Commentat. (1813) 1, fig. 2; C. A. Agardh, Aphorismi bot. (1823) 181; Bartling, Ordines natur. (1830) 61; Endl. Gen. (1837) 225, Enchir. 121; Meisn. Gen. (1836—1843) 389; Schnizlein, Iconogr. I. (1846) t. 69, 654; Petersen in Engl.-Prantl, Pflzfam. II. 6. (1888) 30 et in Fl. Bras. III. 3. (1890) 63; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphonog. (1900) 87. — *Canneae* e. p. Juss. Gen. (1789) 62; R. Br. Prodr. I. (1810) 307; Brongniart, Enum. II. (1850) 71. — *Marantaceae* e. p. Lindl. Veg. Kingd. ed. 3. (1853) 168, Schnizlein, Icon. t. 69; Eichler, Blütendiagr. I. 172; Körnicke in Nouv. Mém. Soc. nat. Moscou XI. (1859) 340. — *Scitaminearum* cohors *Cannaceae* Horan. Prodr. Scitam. (1862) 13. — *Scitaminearum* Trib. III. *Canneae* Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 654. — *Zingiberacearum* tribus *Canneae* Durand, Ind. (1888) 407.]

Wichtigste Literatur. Morphologie und Entwicklungsgeschichte. Payer, Organogénie (1857). — Lestiboudois in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. et XVII. (1841—1842). — Eichler in Bot. Zeitg. (1873) N. 12—16 mit 1 Tafel, und Blütendiagramme I. 172. — A. Braun, Über einige sonderbare Eigenschaften der Gattung *Canna*, in Bericht Naturforscherversammlung in Königsberg (1860) S. 277. — Körnicke, Monographiae Marantear. Prodrom., in Nouv. Mém. Soc. nat. Moscou XI. (1859) 299 et in Bull. Soc. nat. Moscou XXXV. (1862) P. 1.

Systematik. Linnaei Spec. pl. ed. Willdenow I. (1797) 3; Systema Veget. cur. Sprengel I. 7; Codex ed. Richter (1840) 15. — Roscoe, Monandr. Pl. (1828) T. 1—24. — Im Bot. Magazine, Bot. Register, Bot. Cabinet, Flore des Serres und allen anderen Gartenbauzeitschriften zahlreiche Abbildungen mit mehr oder (meist) weniger wissenschaftlich brauchbarem Text. — P. C. Bouché in Linnaea VIII. (1833) 141—168 u. XVIII. (1843) 483—495, nebst ein paar kleineren Artikeln. — Regel, Index Sem. horti Petrop. (1866), Conspectus specierum *Cannae generis*. — Baker, A Synopsis of the species of Canna, in Gard. Chron. 3. Ser. XIII. (1893) 43, 70, 164 u. 196. — Petersen in Fl. Bras. III. 3. (1890) 63. — Ascherson u. Gräbner, Synops. d. mitteleurop. Flora III. (1907) 606—611.

Character familiae et generis Cannae. Flores omnino asymmetrici. Sepala 3 imbricata, plerumque inter se subaequalia v. uno minore, ovario arcte affixa, herbacea v. (rarius) petaloidea. Petala 3 cum sepalis alternantia, uno semper minore, basi in tubum plus minus connata, uno alterove reflexo, interdum omnibus reflexis. Androeceum in staminodia corollam ludentia mutatum, basi plus minus tubulosum. Staminodia exteriora interdum nulla (*Distemon*), plerumque 2 v. 3, staminodia interiora 2, quorum alterum revolutum (labellum dictum), alterum petaloideum antheram dimidiatam, unilocularem uno latere gerens, cum stylo fere semper petaloideo lineari basi v. dimidium usque connatum. Stylus ovario oblique insidens, sub anthesi cum stamine tum effeto oblique dependens, additis interdum in tubo stylodiis 2; stigma terminale, apici obliquo

styli insidens, profunde sulcatum, plus minus bipartitum, addita linea stigmatica papillarum in uno latere styli plus minus decurrente. Ovarium inferum, subglobosum, papillis plerumque atropurpureis, succulentis dense obtectum. Capsula subglobosa v. ellipsoidea, trilocularis, loculicida, matura membranacea; semina in loculo quoque compluria, matura integumento durissimo tecta, operculo embryoni exitum praebente instructa; embryo satis evolutus albumini albo durissimo insidens.

Herbae erectae, foliosae. Caules (v. potius rami) aut e rhizomate repente tenui, aut (plerumque) ex apice rhizomatis in tuberidium incrassati orientes, basi cataphyllis paucis, mox in folia grandescentibus tecti. Inflorescentiae terminales, rarius simplices, spicatae, plerumque ramosae.

Vegetationsorgane. Alle Cannaceen sind Stauden, deren Größe zwischen etwa 60 cm bei den kleinsten bis etwa 4 m bei den größten Arten schwankt. Bei den unterirdischen Stämmen oder Rhizomen lassen sich 2 Formen unterscheiden, die des sich lang hinstreckenden Rhizoms, welches mit Niederblättern besetzt ist, sich mehrfach verzweigt und nach oben wachsende oberirdische Stengel treibt. Ob diese einen Abschluß des betr. Sprosses bilden oder oberirdische Zweige sind, das ist aus Herbarexemplaren, bei denen die unterirdischen Teile meist fehlen, mit Sicherheit nicht festzustellen. Die andere (häufigere) Form ist die einer oft sehr stärkemehlhaltigen Knolle. Auch bei dieser ist es bei der raschen Vergänglichkeit der Niederblätter unmöglich zu sagen, ob wir das nach oben gewendete Abschlußstück eines Sprosses vor uns haben, der alsbald seinen Verjüngungstrieb (entsprechend der »Vorderbulbe« der Orchidaceen) in der Achsel irgend eines Niederblattes anlegen müßte, oder ob in beiden Fällen der Sproß konsequent unterirdisch wächst und wir nur Seitensprosse oberirdisch zu sehen bekommen. Dieser letzteren Ansicht neigt sich Körnicke zu, der die blühenden Triebe der Cannaceen geradezu als »rami« angesprochen wissen will*) und soweit ich den Bau an Gartenexemplaren habe studieren können, möchte ich dieser Ansicht beipflichten. Wir hätten alsdann beide Male ein Sympodium, im letzteren Falle ein sehr kurzgliederiges.

Eine dritte Form, welche sich vielleicht nur als eine Nebenform der zweiten erweisen wird, wenn jemals eine Untersuchung möglich sein sollte, ist die eines kurzen, nicht in Knollenform verdickten Rhizoms, welches mehr einer einfachen, wahrscheinlich sogar nur einjährigenMonokotylenwurzel gleicht und welches einige wenige oberirdische Stämme treibt. Diese Form findet sich bei der nur aus wenigen Arten bestehenden Sektion *Achirida*. Von *C. liliiflora* sagt Planchon, einer der wenigen, welche die Pflanze lebend gesehen haben: »Radix fibrosa, caule subterraneo incrassato nullo«. Hieraus erklärt sich denn auch die bedauerliche Tatsache, daß diese Art (die schönste von allen) so unglaublich schwer zu kultivieren ist und bald nach ihrem Erscheinen in Europa ausstarb und wohl auch, daß sie in ihrer Heimat (Veragua) unmöglich häufig sein kann. Ein strikter Gegensatz zu der zähen, den verschiedensten Einflüssen gewachsenen Resistenz sonstiger *Canna*-Rhizome. Ähnliche Wurzeln scheint die erst neuerdings bekannt gewordene *C. Brittonii* Rusby zu besitzen. *C. iridiflora* Ruiz et Pav. ist (wenigstens als reine Art) ebenfalls ausgestorben, was wohl auf ihre schwach entwickelten, daher kurzlebigen unterirdischen Organe zurückzuführen ist. Es ist dies ein Analogon zu den Orchideen ohne oder mit sehr kleinen Scheinknollen, welche nur unter der Hand sehr geschickter Kultivateure sich kurze Zeit behaupten, unter minder geschickten aber gleich nach der ersten Blüte unfehlbar eingehen. Die belgischen Gärtner, welche *C. liliiflora* aus Samen züchteten, waren die geschicktesten ihres Faches; trotzdem gelang es ihnen nicht, die Pflanze am Leben zu erhalten. In allen Fällen haben nun diese oberirdischen Sprosse nach $^1/_2$ gestellte Phyllome — Niederblätter sowohl wie Laubblätter. Aus einem mehr oder minder langen stengelumfassenden basalen Teil gehen diese mit oder ohne eigentlichem, scharf abgesetztem Blattstiel, jedenfalls stets ohne Gliederung in

*) Nouveaux Mémoires de la Société Impér. des naturalistes de Moscou T. XI. (1859) 340. — Ich kürze diesen langen Titel stets ab in »Nouv. Mém. Moscou«.

die Lamina über. Die Rollung dieser ausnahmslos zweizeiligen Blätter ist nach rechts. Hinsichtlich des feineren anatomischen Baues ist wenig zu sagen. Die oberirdischen Teile der Cannaceen sind ausnahmslos aus Blattscheiden zusammengesetzte, krautige Scheinstämme von kurzer Lebensdauer. Selbst unter ihren heimatlichen Verhältnissen haben diese hapaxanthen, im äußersten Fall höchstens bis zu 4 m hohen »Stämme« ein paar Monate auszuhalten. Dazu kommen im denkbar höchsten Falle 10 Laubblätter, mit großer Spreite. Die Standorte sind ausnahmslos solche, an denen Feuchtigkeit in Fülle zur Verfügung steht. Hieraus folgt, daß alle als Schutzmittel zu deutenden Einrichtungen gegen Trockenheit und andere Störungen gleichviel welcher Art nutzlos wären und somit unterblieben sind und daß das weiche, krautige Parenchym mit einem Minimum von Leitbündeln den Hauptteil des ganzen Pflanzenkörpers ausmacht. Der bei den Musaceen von Schumann und anderen vor ihm dargelegte Aufbau findet sich auch bei den Cannaceen, aber noch mehr vereinfacht und noch mehr auf die unerläßlich notwendigen Elemente beschränkt. Harze und ätherische Öle fehlen gänzlich, somit auch die sie führenden Gänge. Den Wurzeln mancher Arten wäre höchstens eine gewisse Unempfindlichkeit gegen oder wenn man will Vorliebe für stark ammoniakalische Düngung in flüssiger Form nachzurühmen, worüber an anderer Stelle noch zu reden sein wird. Im übrigen sind es typische Monokotylenwurzeln, welche in unregelmäßiger Folge aus dem Rhizom entspringen und nur auf das Wachstum in weichem, humosem Boden berechnet sind.

Die Nervatur der Blätter ist die typische der Monokotylen, der Mittelnerv ist meist sehr stark entwickelt und setzt sich bisweilen in ein fadenähnliches Spitzchen fort. Den Wert, welchen P. C. Bouché diesem Charakter beimaß, halte ich für übertrieben. Erwähnenswert ist aber, daß eine »Ligula«, wie die Zingiberaceen sie haben, bei den Cannaceen nie vorkommt. Die Seitennerven sind sehr zahlreich, aber schwach entwickelt, dagegen ist die Randpartie leidlich fest und Zerreißungen, wie sie bei den Musaceen so oft vorkommen, finden sich auch bei wildgewachsenen Exemplaren sehr selten. Die Anzahl der Blätter ist beschränkt, ihre Dimensionen sind meist relativ große, die größten finden sich bei der mit Recht so genannten *C. heliconiifolia*, welche die Größe der von *Heliconia Bihai* nahezu erreichen. Ein eigentümliches Merkmal ist die bei manchen Arten an der Unterseite der Blätter und besonders an den Blattscheiden auftretende Behaarung. Im allgemeinen bei den Pflanzen dieses ganzen Formenkreises überhaupt selten, ist sie auch bei *Canna* im Schwinden begriffen. Es ist ein Wollfilz, der bei älteren Exemplaren mehr oder minder leicht abfällt, was im Stil der Diagnosen mit Ausdrücken wie »tomentum mox detergibile« oder dem Sinne nach ähnlichem beschrieben zu werden pflegt. Man könnte hieraufhin versucht sein, das Merkmal als systematisch wertlos beiseite zu lassen, umsomehr als es bei Herbarexemplaren, zumal denen älteren Datums, schwer zu finden ist. Ich habe es trotz seiner fraglichen Dauerhaftigkeit überall, wo ich es fand, erwähnt. Es ist zunächst nicht angängig, ein Merkmal zu ignorieren, weil es nur an lebenden Pflanzen vorkommt, an Herbarexemplaren aber fehlen kann und dann ist es mir beinahe immer gelungen, Überreste — bisweilen freilich recht minimale — dieses Haarfilzes in den Längsfurchen oder Rissen nachzuweisen, welche sich infolge des Trocknens der Pflanze gebildet hatten. Jedenfalls ist dies Merkmal immer noch wertvoller als der bläuliche Reif, der besonders an den oberen Stengelteilen, den Scheidenblättern des Blütenstandes, den Deckblättern bis zu den Sepalen hinauf an manchen Arten vorkommt, denn dies Merkmal geht bei den Herbarexemplaren infolge der jetzt üblichen Methoden der Vergiftung stets und unwiederbringlich zugrunde, ersetzt durch eine bläulich weiße Kruste von Sublimat, dem unvermeidlichen Charakteristikum gut vergifteter Herbarexemplare. Nach nur 1, höchstens 2 noch typischen, aber kleineren Laubblättern geht die Blattbildung ohne Zwischenformen in die der Hochblätter über, welche ebenso wie die Deckblätter stets in rechtsläufiger Anordnung den Blütenstand und dessen Verzweigungen bekleiden. Die Infloreszenz ist stets terminal und botrytisch; sehr selten sind hängende Blütenstände, meist sind sie aufrecht. Die in den Diagnosen bisher üblichen Termini »spica, racemus, panicula« treffen sensu com-

muni genommen alle mit einander an der Wahrheit vorbei und es ist nötig, sich klar zu machen, was man sich gegebenenfalls darunter vorstellen will. Beginnt man mit der Basis, so setzt sich zunächst der Hauptsproß der Pflanze ohne Unterbrechung in einen wenigblütigen Blütenstand fort, welcher bei vielen Arten nie einen Seitenzweig bildet. Hierher gehört die Subsectio *Achirida* und die *Eucannae Glaucae*. Bei diesen Arten stehen auch die Blüten meist einzeln und nicht in »Pärchen«, wie der ziemlich unglücklich gewählte Ausdruck lautet, dessen manche Autoren sich bedient haben. In der größeren Mehrzahl der Arten herrscht jedoch die Neigung vor, Verzweigungen zu bilden, deren Entwicklung mehr oder minder davon abhängt, ob die ersten Blüten sich zu Früchten entwickeln und dadurch die Kraft der Pflanze nach diesen Stellen größeren Kraftverbrauches ablenken oder nicht. Solche Verzweigungen in ihrer reinen Entfaltung bekommt man, die Exemplare des »Systems« der botanischen Gärten abgerechnet, nie zu sehen. Sie gewähren mit ihrem spillerigen Wuchs und ihren immer unscheinbarer werdenden Blüten keinen erfreulichen Anblick und werden von den Gärtnern entfernt. Der Verlauf der Entwicklung dieser »paniculae« ist aber normalerweise folgender: Ein großes scheidenartiges Deckblatt der Achse des Hauptsprosses trägt in seiner Achsel einen Seitenzweig, der an seiner Basis mit einem großen Vorblatt versehen ist. Das nach außen gewendete Deckblatt hat nur einen Mittelnerv, das Vorblatt des Zweiges hat, da es gegen den Hauptsproß gedrückt war, deren 2. Die Anomalie erklärt sich, wie schon Eichler nachgewiesen hat, ganz ungezwungen dadurch, daß dies Blatt während seiner ganzen Entwicklung zwischen dem Hauptsproß und seinem eignen Sproß eingekeilt hat wachsen müssen. Diese Seitenzweige wiederholen mehr oder minder hoch über ihrem Ursprung dieselbe Bildung, d. h. Blüten, unterhalb derselben 1 großes Hochblatt und in dessen Achsel wieder einen Sproß, der mit einem großen 2-kieligen Vorblatt beginnt, in seiner Achsel einen weiteren Sproß anlegen kann usw., theoretisch in infinitum, faktisch bis zur Erschöpfung der Pflanze bzw. bis zum ersten Frost, der bei uns dem Dinge ein Ende macht. Bei sicher wilden Exemplaren habe ich nie mehr als 2 Verzweigungssysteme dieser Art beobachtet mit einziger Ausnahme von der sehr mit Recht so genannten *C. polyclada* Wawra. Es ist klar, daß der Ausdruck »panicula« für einen derartigen Blütenstand streng genommen unzulässig ist.

Bis zu dieser Stelle des Blütenstandes ist die Divergenz der Hochblätter $^1/_2$, von nun an beginnt und zwar rechtsläufig die Divergenz nach $^1/_3$. Während der Laubstamm bisher im Querschnitt rund oder etwas zusammengedrückt war, wird die Rhachis von nun an dreikantig mit mehr oder weniger konkaven Seitenflächen. An der Achse stehen zunächst die Deckblätter der ein- oder zweiblütigen (sehr selten dreiblütigen) Wickeln. Die Deckblätter spielen keine unwichtige Rolle in der systematischen Unterscheidung der Arten. Sie sind bisweilen sehr groß, manches Mal von langer Dauer, gelegentlich von nur kurzer. Merkmale an und für sich scheinbar belanglos, aber leidlich konstant und jedenfalls konstanter als die unglaublich fluktuierenden Merkmale der Blüte, folglich ein nicht zu vernachlässigender Punkt in den Diagnosen und Abbildungen*), falls sie in

*) Was die Abbildungen angeht, so ist trotz der Fülle, in der wir sie haben, im Ernstfall wenig damit zu machen; die schlechteren, z. B. alle aus Loddiges, Bot. Cab. sind kaum wert, daß man sie zitiert. Die besten sind gute oder leidliche Habitusbilder, dies gilt besonders von denen von Roscoe, welche den gerade bei *Canna* wichtigen Vorzug der Größe haben, aber auch diese versagen, wie schon Körnicke hervorgehoben hat, sobald man in Details eintritt. Ich dehne die Vorwürfe sogar noch etwas weiter aus wie K., sie sind meist hinsichtlich der Deckblätter (also im Habitusbild) ungenau oder direkt falsch. Weitere Kritik an den entsprechenden Stellen. Sehr unangenehm ist es, daß manche der älteren Abbildungen ganz gut zu 2 heutigen Arten gehören können. Manche der in Pritzel's Index Iconum zitierten Abbildungen wird man vergeblich unter den Literaturangaben suchen, welche ich in dieser Arbeit bei jeder Art angeführt habe, da ich diese fragliche Tafel anders zu interpretieren genötigt war; manche Abbildungen sind überhaupt nicht mit voller Sicherheit zu placieren. Mit diesen Schwierigkeiten hat schon J. Lindley gekämpft. Seine *C. Reevesii* z. B. hat er aufgestellt, weil die Pflanze, die er vor sich hatte, trotz gewisser habitueller Ähnlichkeit sich nicht in Einklang bringen

letzterem richtig dargestellt sind. Bei den bis jetzt nur als einblütig beobachteten Arten, steht links von dem Deckblatt der Wickel das der Blüte, bei den viel häufigeren zweiblütigen Arten steht das Deckblatt der räumlich höher gestellten, weil länger gestielten und später blühenden Sekundärblüte schräg nach vorn gegen das Deckblatt der Wickel verschoben. Schumann hat hier den völlig verunglückten Ausdruck »Pärchen« für die Wickel gewählt. Für gewöhnlich versteht man unter diesem Namen 2 räumlich und zeitlich einigermaßen zusammengehörige Dinge. Die einfache Beobachtung lehrt nun, daß dies hier nicht zutrifft. Lassen wir selbst die typisch einblütigen Arten (u. a. alle »*Glaucae*«) beiseite, so ist auch bei den zweiblütigen Blütenständen die Sekundärblüte von der primären durch ein bisweilen recht langes Stück Achse getrennt und sie blüht nie gleichzeitig mit der Primärblüte, sondern wesentlich später. Die dritte Blüte eines Wickels ist mir nur einmal in einem Kulturexemplar von *C. concinna* B. des Wiener Herbars vorgekommen. Da dies, obwohl aus importiertem Samen gezogen, zu sehr den Charakter einer luxurianten Gartenpflanze hatte, so habe ich Bedenken getragen, irgend welche Folgerungen daraus zu ziehen. Die typischen wilden und die in den Herbarien massenhaft vertretenen mehr oder minder verwilderten Kulturpflanzen bringen es nie über zweiblütige Wickel hinaus. Eine sehr eigentümliche, von Eichler nicht erwähnte Bildung, findet sich bei *C. edulis* Ker, nämlich 2 Blättchen am Blütenstiel unterhalb des Ovariums. Im Bot. Mag. t. 2498 werden sie etwas undeutlich abgebildet und in der Figurenerklärung mit der Bezeichnung »the bracts« abgetan, was so, ohne allen Zusatz zweifellos irreführend ist. In Roscoe's Monandrian plants t. 15 ist die Sache größer aber keineswegs besser dargestellt und es heißt hier bei der Figurenerklärung »pedicel with its winged appendages« und im Text heißt es: »one of the 2 pedicels winged immediately below the germen, with two unequal petal-like coloured processes«. So, wie Roscoe die Bildung zeichnet, sieht sie in Wirklichkeit nicht aus, er bildet nämlich einen viel zu langen Blütenstiel mit 2 breiten, gegenständigen Blättern ab; ganz genau so, wie wir es bei *Viola*, den einblütigen *Oxalis*-Arten und sonst überall finden, wo ein einblütiger, der Anlage nach dichasialer Blütenstand anzunehmen ist. Es bedarf keiner weiteren Ausführung, daß eine derartige Deutung bei monokotylen Pflanzen ein Unding ist und es bleibt nur die andere übrig, daß hier die Braktee einer dritten Blüte vorhanden ist, daß die Blütenstände dieser *Canna* ursprünglich mehrblütig angelegt waren und daß sie nach und nach, vermutlich unter gleichzeitiger Vergrößerung der Blütenteile, zwei- bzw. einblütig geworden sind. Denn

---

ließ mit der Taf. 107 aus dem II. Band von Redoutés Liliacées, welche *C. flaccida* Rosc. vorstellt (cf. Bot. Reg. Bd. 23 t. 2004). — Dieselben Zweifel, was mit älteren Abbildungen anzufangen sei, werden jedem neueren Monographen begegnen; bei *Canna* sind sie zahlreicher und störender, weil die Hauptwerke, in denen sie stehen (Bot. Mag., Bot. Register, Redoutés Liliacées), auf ein wenigstens z. T. aus Amateuren bestehendes Publikum berechnet waren. — Und die Abbildungen in Gartenbauzeitschriften (denn mit einziger Ausnahme der Flora Brasiliensis fehlt *Canna* in den neueren guten Abbildungswerken völlig) sind erst recht lediglich auf den Effekt berechnet, also wissenschaftlich wertlos. Nicht im mindesten besser steht es mit den älteren Diagnosen. Der erste Versuch, der Schwierigkeiten Herr zu werden und eine *Canna*-Blüte präzis zu beschreiben, ist bei *C. edulis* Ker gemacht im Bot. Mag. t. 2498 (1824), besser sind die Diagnosen des Grafen von Hoffmannsegg vom Jahre 1826. Im allgemeinen haben aber die älteren inkorrekten Diagnosen nicht viel Schaden angerichtet, denn die wenigen Botaniker, welche sich eingehend mit *Canna* beschäftigten, sahen sich zunächst die Pflanzen an und allenfalls die Abbildungen, ließen aber die alten Beschreibungen bei Seite. Als erstaunlich verdient es immerhin angemerkt zu werden, dass Dr. Berth. Seemann noch im Jahre 1855 bei der Beschreibung von *C. Warscewiczii* Dietr. im Bot. Mag. t. 4854 von den Staminodien als »corollae petalis intense coccineis, inferiore emarginato« redet. Soviel hätte der Begründer des Journal of Botany wissen können, daß dies unzulässig sei. Der Text zu dieser Tafel ist noch insofern von Interesse, als dort die Rede ist von der Kultur dieser Pflanzen im Freien. Dr. Seemann bemerkt, daß in Deutschland nicht nur *Canna*, sondern auch Bananen vom Mai bis Oktober gut gediehen, was ja infolge unserer kontinentalen höheren Sommertemperaturen möglich ist. — Die eigentliche Diagnose läßt zu wünschen übrig.

einblütige Wickel durch den ganzen Blütenstand hindurch sind keineswegs selten. Sie finden sich bei den altweltlichen Arten beinahe ausschließlich und bei verschiedenen amerikanischen desgleichen, nicht nur in den oberen Teilen der Infloreszenzen sondern durchweg, z. B. bei *C. Lambertii* Lindl.

Blütenverhältnisse. Die Blüte hat den scharfsinnigsten unserer Morphologen schwere Bedenken geschaffen. Sie ist absolut unsymmetrisch und auch durch transversale Orientierungsebenen nicht in Segmente zu teilen. Dem unterständigen dreifächerigen Ovarium sitzen 3 freie Sepalen unmittelbar auf. Diesen folgen nach innen 3 größere in ihrem unteren Teil oft verwachsene und mit ihnen alternierende Petalen. An die Röhre der letzteren sind angewachsen 2 bis 4 blattartige Organe, die in ihren unteren Partien meist auch eine Röhre bilden, und mit dieser verschmolzen ist das petaloide Staubgefäß, welches eine halbierte Anthere trägt, sowie der gleichfalls petaloide Griffel. Wir haben von den 15 Phyllomen des pentazyklisch trimeren Diagramms im höchsten Falle 14, unter Umständen jedoch wesentlich weniger, d. h. nur 11. Mit dieser Aufstellung gewissermaßen eines Inventars ist nun aber die Blüte nicht erklärt. In der gelegentlich

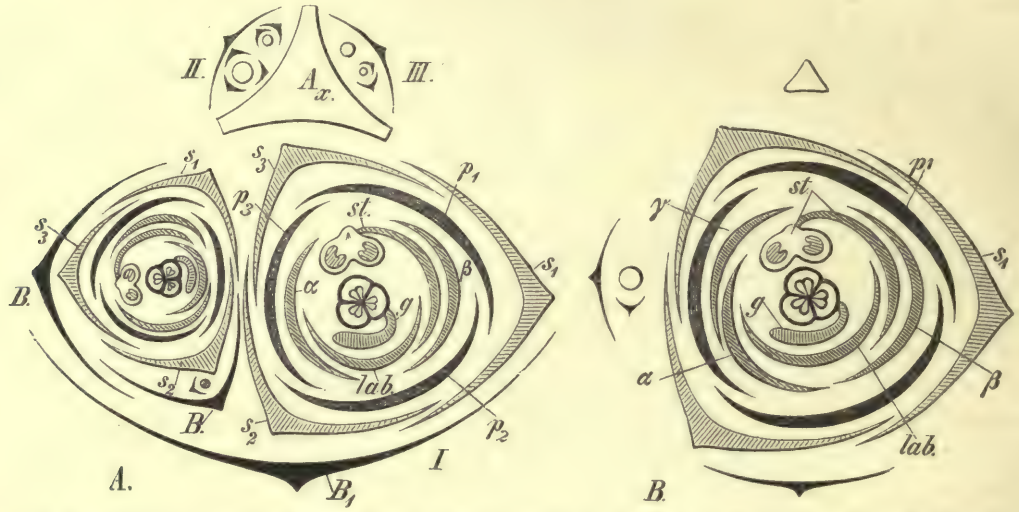


Fig. 1. *A* Diagramm einer Infloreszenz einer *Canna* aus der Gruppe der »*Trialatae*«. *Ax* Blütenstandsachse. *I*, *II* und *III* die an dieser Hauptachse in $^1/_3$-Divergenz auftretenden zweiblütigen Wickel. Die Blüte rechts ist die Priman-, die links die Sekundanblüte. s_1 s_2 s_3 die Sepalen, p_1 p_2 p_3 die Petalen, α, β, γ Staminodien, *lab* Labellum, *st* Stamen mit petaloidem Filament, *g* Gynostemium mit blattartigem Griffel. — *B* Diagramm der Primanblüte. Bedeutung der Buchstaben wie in *A*. (Nach Eichler, Blütendiagramme I. S. 172.)

als Gattung angesehenen Sektion *Distemon* stehen innerhalb der Sepalen und der sehr langen Petalenröhre nur der Griffel nebst dem petaloiden, nur zur Hälfte fertilen Staubblatt und das eine etwas nach außen und unten gerollte Blatt, welches gleichfalls dem inneren Staminalkreis angehört und dem man wohl mit einer Reminiszenz an die Orchidaceen den Namen »Labellum« beigelegt hat. Es ist bei *Distemon* nur schwach, bei den meisten anderen Arten stark nach unten gerollt. Man schreibt diese Phyllome alle dem inneren Staminalkreis zu, der äußere fehlt somit. Eine Ausnahme bildet allerdings *C.* (*Distemon*) *Ottonis* (Bouché) Kränzl., bei welcher sich noch ein kleines blattähnliches Anhängsel findet. Dies wäre das in den Diagrammen bisher meist fehlende dritte (staminodial ausgebildete) Staubblatt des inneren Kreises. Der episepale Staminalkreis findet sich durch zwei oder drei Staminodien vertreten, welche in der Regel nach der Rückseite der Blüte hin zusammengeschoben sind und die von Eichler zeitweilig als ein Staubblatt mit zwei Nebenblättern oder »alae« gedeutet sind. Über etwaige Einwürfe hiergegen wird unten zu reden sein.

Die soeben mitgeteilte Aufzählung gibt aber doch noch kein befriedigendes Bild, so wünschenswert es wäre, daß sich die Dinge so relativ einfach verhielten. Zunächst

zeigen die drei Sepalen sehr verschiedene Deckungsverhältnisse und ganz besonders störend ist die starke Ungleichheit der drei Petalen, von denen das kleinste von den beiden anderen oft ganz eingeschlossen wird. Hiermit ist das Ideal der Monokotylenblüte schon in den beiden Perigonkreisen stark gefährdet. Die Entwicklungsgeschichte lehrt uns freilich, daß die drei Blätter dieses Kreises aus ziemlich gleichzeitig angelegten Primordien ihren Ursprung nehmen und daß sie wenigstens in diesem frühen Zustand einwandfrei alternieren; es mag somit der fertige Zustand als ins Unrecht gesetzt gelten. Nun ist aber für die anderen Phyllome der Blüte nicht in den Primordien und noch weniger in den späteren Zuständen ein Alternieren zwanglos nachzuweisen. Wenn dies schon für die Primärblüte jeder Teilinfloreszenz gilt, so in noch stärkerem Sinn für die mit ihr homodrome Sekundärblüte, welche im fertigen Zustand nach rechts gedreht ist und deren innere Phyllome noch extra eine derartige Drehung während des Blühens ausführen. Das Bild des fertigen Zustandes stimmt dann so wenig mit dem der Entwicklungszustände, daß man von diesen letzteren für das Verständnis nicht allzuviel gewinnt oder verliert. Eichler selbst hat seine Befunde zweimal in sehr verschiedenem Sinne interpretiert. Er hat teils Nebenblattbildung teils Dédoublement als

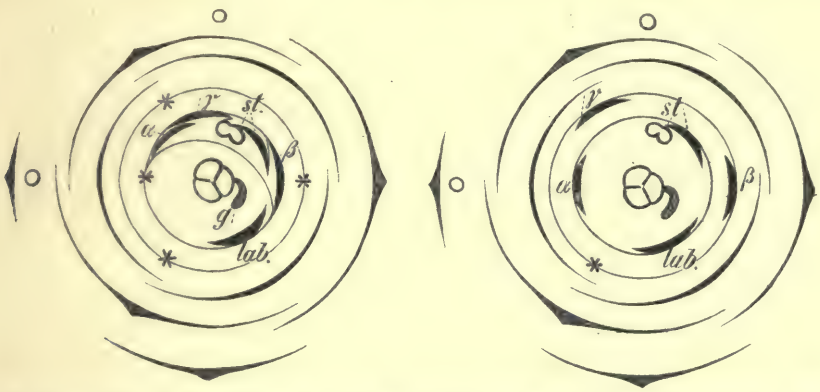


Fig. 2. Links theoretisches Diagramm nach Eichler, Botan. Zeitung 1873. Der äußere (episepale) Staminalkreis ist unterdrückt, ebenso das vor p_3 stehende Staubblatt des inneren Kreises. Das Staubblatt *st* hat 2 Nebenblätter (alae), von denen sich das eine α nochmals teilt. — Rechts Diagramm einer älteren in den »Blütendiagrammen« wiederhergestellten Deutung, nach dieser sind β und γ Glieder des episepalen Staminalkreises, von dem 1 Glied unterdrückt ist. α, *lab* (Labellum) und *st* (Stamen) bilden die Glieder des epipetalen Staminalkreises. — (Nach Eichler, Blütendiagramme I. S. 174.)

Erklärung für die Stellung und Anzahl der Staminodien herangezogen, ohne mit diesen bei Monokotylen beide Male recht ungewöhnlichen Erscheinungen zu einer voll befriedigenden Lösung der Schwierigkeiten zu gelangen. Es hat infolge dieser stark verklausulierten Interpretation, bei der jedes Wort mit einer gewissen Zurückhaltung niedergeschrieben ist, keinen rechten Sinn, gegen die Auffassung Eichler's zu polemisieren, wie dies seitens Schumann's geschehen ist.

Der Grundgedanke der Eichler'schen Ausführung ist, den Nachweis zu führen, daß für die (wie weiter zu erörtern sein wird) ziemlich prekäre Kreuzbefruchtung von *Canna* die Homodromie innerhalb des Blütenstandes notwendig ist. Man kann diese These ohne weiteres zulassen. Allerdings liegen die Dinge sehr oft doch etwas anders, als Eichler, der nur eine kleine Anzahl von (sämtlich einander sehr ähnlichen) Arten untersucht hat, annahm. Zunächst ist die Reduzierung der Wickel auf nur eine Blüte keineswegs auf die Teilinfloreszenzen letzter Ordnung beschränkt, wie er dies in seiner ersten Studie in der Bot. Zeitg. (1873) annimmt, sondern das Auftreten nur einer einzigen Blüte ist der normale Fall bei mehreren altweltlichen Arten mit Ausnahme von *C. chinensis* Willd. und bei mehreren amerikanischen Arten. Die Blüten sind meist so groß, daß zwei gleichzeitig blühende sich gegenseitig im Wege stehen müßten und die Verschränkung der Teile, die sich zwischen der zuerst geöffneten und der zweiten

ergibt, ist derart, daß die zweite notwendig zuerst zurückgedrängt werden muß. Derartige nach meiner Beobachtung seltene und nur bei üppig gewachsenen Gartenexemplaren — nie bei wilden — vorkommende Fälle ergeben dann allerdings ein Bild, welches, oberflächlich betrachtet, zu einem »symmetrischen Aggregat« neigt, wie Schumann sich ausdrückte. Genau besehen ist es nichts anderes als ein akropetales Aufblühen. Der normale Verlauf ist somit der, daß auch die zweiblütigen Infloreszenzen stets succedan ihre Blüten entfalten, daß sie aber jedesmal, wenn sie blühen, sich einblütig präsentieren. Allerdings ist es von Wert für die Pflanze, wenn beide Blüten sich in gleicher und zwar in der einzigen für Insektenbesuch möglichen Stellung zeigen. Dies ist aber nur durch die Homodromie zu erreichen, mag sie nun, wie fast immer rechtsläufig, oder wie Al. Braun nachgewiesen hat, in einzelnen Fällen linksumläufig sein. Sicher ist nun ferner, daß von den beiden vorhandenen Blüten nur je eine Frucht trägt, was nicht weiter erstaunlich erscheint, wenn man die Größe der produzierten Früchte berücksichtigt. In sehr vielen Fällen habe ich bei Herbarpflanzen beobachtet, daß die zweite Blüte die fruchtbare ist, denn ich fand, wenn ich das Deckblatt der Teilblütenstände abhob, unterhalb desselben die Rudimente des Fruchtknotens der Primärblüte in stark zurückgegangenem Zustand und sogar ohne die drei Sepalen, welche sonst auf der reifen Frucht oft noch zu finden sind. Dies alles zusammen macht mir den Eindruck, als ob die Teilblütenstände von *Canna* normal einblütige seien. Es läßt sich ferner gegen die Schumann'sche These einwenden, daß die beiden Blüten einer Infloreszenz nie auf gleicher Höhe stehen, sondern daß die Sekundärblüte oft um ein recht beträchtliches Stück höher steht als die primäre; es ist somit unerfindlich, wie ein nach zwei Seiten hin symmetrisches Gebilde sich entwickeln soll. Ich kann hier jedoch nicht umhin, auch gegen die Eichler'schen Zeichnungen (ich meine ganz besonders Tafel II seiner bekannten hier oft zitierten Arbeit in der Botan. Zeitung) den Vorwurf zu erheben, daß sie zu schematisch ausgestaltet ist und daß Dinge in eine Ebene gezeichnet sind, die sich in Wirklichkeit nie in einer Ebene finden. Dieser Vorwurf trifft besonders die Figuren 11 und 39. Al. Braun hat in seinen Skizzen, deren leider keine einzige ausgeführt ist, diesen Fehler zu vermeiden gesucht; er gibt nämlich stets bei der einen der beiden Blüten die Höhe an, in welcher der Schnitt durch die andere Blüte geführt ist und er vermeidet nach Möglichkeit das Projizieren in eine Ebene. Viel eher kommt man zur Annahme einer durch die ganze Blüte ansteigenden Spirale, wie unter anderen Petersen sie abbildet. Zum zweiten (epipetalen) Staminalkreis gehören alsdann (nach Eichler) das Labellum und das halbierte Staubblatt, nebst einem (nicht immer vorhandenen) Staminodium. Mit diesen drei Blättern alternieren alsdann die drei Fruchtblätter. Mit einer gewissen Modifikation möchte ich mich dieser zweiten Auffassung anschließen. Ich bin wohl nicht der einzige, dem es aufgefallen ist, daß die Eichler'schen Diagramme auf S. 174 mit Spiralen beginnen, um jählings in Zyklen abzubrechen. Man kommt, scheint mir, zu einer ungezwungeneren Deutung, wenn man annimmt, daß die Spirale sich über die Petalen hinaus fortsetzt, auf das innerste Petalum folgen ansteigend zwei (eventuell drei) Staminodialblätter, welche stets steril sind; es folgen dann zwei Stamina, ein meist steriles, das sogenannte Labellum und ein halb steriles, halb fertiles und an dies angewachsen als Abschluß der ganzen Schraubenlinie der Griffel. Mit dieser Erklärung einer rechtsläufigen Spirale kommt man einerseits zu einer erträglichen Deutung der in der Regel schräg nach oben verlaufenden Verwachsungen der Staminodien untereinander und der Reihenfolge der Primordien und ihrer Teilung und man vermeidet schließlich das Dédoublement. Ich habe in diesen Ausführungen das »Labellum« einfach als Staubblatt behandelt. Diese Deutung ist zulässig; denn nicht gerade häufig, aber doch gelegentlich finden sich halbierte Antheren am Labellum; sie finden sich aber nur am Labellum und nie an irgend einem der anderen Staminodialblätter. — Mag man nun die von mir hier mitgeteilte Auffassung einer von den Sepalen bis zum Griffel durchgeführten Spirale billigen oder nicht — von den beiden Eichler'schen Auffassungen ist die zweite die richtigere, während die erste an zuviel Gewaltsamkeiten leidet.

Keine von beiden berücksichtigt die schräg ansteigende Verwachsung der Staminodien und sonstigen Blütenteile.

Es ist nötig, bevor wir dies Kapitel verlassen, noch einer Kontroverse zu gedenken. Bei der bisherigen Schilderung der Blüte ist (und das ist stillschweigend auch sonst immer der Fall) die Primärblüte berücksichtigt. Die Sekundärblüte ist im wesentlichen nach demselben Typus gebaut, sie ist mit der primären, wie schon oben bemerkt, homodrom. Eine geringe Drehung nach rechts ist übrigens stets wahrnehmbar. Gegen diese Auffassung hat Schumann*) geltend zu machen gesucht, daß erstens die Deutung der Blütenstände als zweiblütiger Wickel nicht zu erweisen wäre. Zuzugeben ist, daß solche Wickel den Charakter gerade dieses Blütenstandes nicht sehr zum Ausdruck bringen, sie teilen diesen Fehler aber mit allen stark reduzierten Blütenständen, deren wahre Natur oft schwer zu erkennen ist. Er wirft ferner den Zeichnungen Eichler's einen zu weit getriebenen Schematismus vor und das Bestreben, in einseitiger Auffassung und unter nicht genügender Berücksichtigung faktischer Verhältnisse einem Prinzip zur alleinigen Geltung verholfen zu haben. Hierbei stützt er sich vor allem auf die Deckungsverhältnisse der Sepalen, bei denen er eine weitgehende Inkonstanz gefunden haben will. Hiergegen wäre zunächst zu bemerken, daß Eichler selbst in den »Blütendiagrammen« zugibt, daß auch andere Deckungsverhältnisse gelegentlich vorkommen. Eichler's Ansicht wird aber gegen Schumann doch noch gestützt durch zahlreiche Zeichnungen und Notizen Al. Braun's und meine eigenen Beobachtungen. Und wie hätte Eichler denn sein Diagramm zeichnen sollen? Mehr oder minder stilisiert sind Diagramme stets und Schumann würde dies erfahren haben, wenn er den Versuch gemacht hätte, seine Thesen in Diagrammform auszudrücken, was zu tun er unterlassen hat. Es scheint Schumann auch entgangen zu sein, daß sein Gegner sich in der ganzen Ausführung überall mit einer gewissen Vorsicht ausgedrückt und von allen Deutungen nur die mindest unwahrscheinliche hat bringen wollen. Bei der Diskussion der Marantaceen schlägt dieser etwas zögernde und tastende Grundton, der durch die Cannaceen zieht, sofort in eine sehr viel bestimmtere Sprache um, als fühle sich der Autor wieder auf festem Boden.

Der einzige Vorwurf, den man gegen Eichler's Zeichnungen erheben kann, ist von mir oben kurz erwähnt worden. Um allen den Möglichkeiten gerecht zu werden, welche Schumann beobachtet hat, hätte es einer ganzen Tafel Diagramme nur der Perigonteile bedurft und es hätte dies den Verzicht auf jede abschließende Interpretation der Blüte bedeutet. Schumann kannte Al. Braun's Handzeichnungen; daß er angesichts der zahlreichen dort niedergelegten Beobachtungen sich gerade diesen Teil der Eichler'schen Ausführungen als Angriffspunkt ausgesucht hat, ist mir unverständlich.

Die Anthere ist ebenfalls Gegenstand eingehender Diskussion gewesen, man hat sich darum gestritten, ob sie ein- oder zweifächerig sei. Für die erstere Annahme erklären sich beinahe alle Autoren, nämlich Lindley (Veget. Kingdom S. 168), Endlicher (Gen. Plant. und Enchiridion botan.), Ach. Richard (Dict. d. Sciences sub »Canna«), Grisebach (Fl. Westind. Isl.), Duchartre (Elem. Botan.), Baillon (Dict. d. Botan. I.), Petersen in Engler-Prantl (Pflzfam. II. und in Fl. Brasil. III.), Engler (Syllab.), denen ich noch hinzufügen kann Al. Braun (Manuskr. vom Jahre 1830 im Kgl. Bot. Mus. Dahlem), nicht zu vergessen C. T. Bouché (Linnaea). — Als zweifächerig wird die Anthere bezeichnet von Lestiboudois**) (Lille 1841 F. 91), C. Koch (Berl. Gartenztg. 1858 sub *C. formosa*) und vor allen Dingen von Dr. G. Dickie in Journ. Linn. Soc. X. (1869) 54 f. Nach diesem Autor, der die Sache am eingehendsten untersucht hat, ist der fertige Zustand irreführend. Die Anthere ist den anderen Blütenteilen im

*) Ber. deutsch. bot. Ges. VI. (1888) 55—66.

**) Die vielzitierte Arbeit von Lestiboudois: »Observations sur les Musacées, les Scitaminées, les Cannées et les Orchidées« ist ursprünglich in den Mémoires de la Société des Sciences, de l'Agriculture und des Arts Sér. I. (1841) in Lille erschienen, illustriert mit 17 Tafeln. Sie ist dann (nicht zu ihrem Vorteil) in 2 Teile zerrissen und mit stark verminderten Abbildungen in den Ann. des Sciences Sér. 2, Bd. 15 und 17 noch einmal abgedruckt.

Knospenzustand voraus und alsdann »evidently twocelled.« Die Art und Weise, wie der Pollen aus der Anthere entfernt wird und unterhalb der Narbe am Griffel hängen bleibt, ist von Bouché und anderen Autoren ebenso beschrieben. Nun erklärt Dickie aber nicht nur das Staubblatt für vollständig, sondern den petaloiden Teil nicht für ein Filament, sondern für ein zweites steriles mit dem fertilen verwachsenes Staubblatt, es wäre das somit ein Dédoublement mit teilweisem Abortus, eine Auffassung, welche als richtig angenommen, was sie aber nicht ist, natürlich nicht dazu dienen würde, die Frage hinsichtlich des Diagrammes zu vereinfachen. Es muß hinzugefügt werden, daß Herr Dickie diese letzte Konsequenz nicht gezogen hat. Schließlich ist es ziemlich einerlei, ob ein Organ, ehe es sich zu voller Größe auswuchs, einmal vorübergehend sich in einem gewissen anderen Sinne entwickeln zu wollen schien, wenn der fertige Zustand eine so frappante Abweichung von dieser Bildung zeigt. Die Tatsache steht fest, daß die mehr oder weniger entwickelte Längsscheidewand die gegenüberliegende Seite nicht erreicht und daß somit der Innenraum einfächerig ist. Die entleerte zusammenschrumpfende Anthere zeigt der Tendenz der ganzen Blüte entsprechend Rechtsdrehung. Das Öffnen und Entlassen des Pollens tritt ein, bevor die Blüte sich öffnet. Der Pollen hat bei allen Arten eine mit körnigen Wärzchen versehene Exine, welche im Wasser leicht aufquillt. Bei *C. orientalis*, deren Pollen ich nicht gesehen habe, soll die Exine glatt sein.

Der Griffel wird von Eichler für nur eines der drei Fruchtblätter reklamiert, von Schumann für alle drei. Nun haben wir allgemein außer der schiefen kopfförmigen, am Ende des Griffels stehenden, deutlich zweiteiligen Narbe noch einen Streifen Narbenpapillen, der an der einen (äußeren) Seite des Griffels herabläuft und der sich ungezwungen als eine dritte Narbenfläche deuten läßt, für die Befruchtung ist sie vielleicht sogar die wichtigste. Die terminale Narbe ist stets durch eine tiefe Furche zweiteilig, wie dies Eichler selbst abbildet*). Damit hätten wir dann drei Narbenflächen, deren schiefwinklige Stellung gegeneinander in einer Blüte, bei der alle Symmetrie umgestoßen ist, nicht weiter auffallen kann. Ich bin somit geneigt, Schumann's Ansicht in diesem Punkt zu unterstützen, ebenso seine Ansicht über die Bildung des Griffels. Von einer einfachen Narbe kann man wenigstens angesichts dieser klar zutage liegenden Befunde nicht reden. Ich erinnere ferner an die äußerlich als einfach erscheinende Narbenfläche bei den Orchidaceen, welche jeder Botaniker als aus zwei zusammengesetzt ansieht. Dagegen muß ich Schumann's Bemerkung zurückweisen, wenn er meint, daß diese dritte (seitliche) Narbenfläche nicht funktionieren könne, weil das Gewebe des Griffels an dieser Stelle für die Pollenschläuche zu hart und somit undurchdringbar sei. Es ist an der Seite nicht härter als an der Spitze und genauere Betrachtung in vivo zeigt, daß gerade an den Seitenpapillen viel mehr Pollen sitzt als an den beiden apikalen Narben.

Frucht und Samen. Die Frucht von *Canna* ist eine unterständige, dreifächerige, loculicide Kapsel meist von der Größe einer kleinen Walnuß, selten größer. In den Scheidewänden befinden sich Septaldrüsen, deren Zweck unbekannt ist; außen ist die Kapsel mit weichen, keuligen oder kondylomartigen Papillen besetzt, deren Zweck vielleicht darin liegt, daß sie in frischem Zustand einen manchen Tieren unangenehmen Saft enthalten, der diese bei dem Versuch in die Kapsel einzudringen abschreckt. Mit zunehmender Reife und Erhärtung der Samen wird dieser Schutz überflüssig und die inzwischen gänzlich vertrockneten Papillen fallen ab. In frischem Zustand enthalten sie sehr viel schwach rötlich gefärbten Saft und lassen das Licht dunkelrot durchscheinen. In jedem Fache können sich mehrere in zwei Reihen angeordnete Samenkörner entwickeln, es können jedoch auch mehrere oder die sämtlichen Samenanlagen eines ganzen Faches unbefruchtet bleiben. Bouché gibt an, daß bei *Canna* (*Eurystyles*) *flaccida* und *Reevesii* die Kapseln nicht aufspringen.

---

*) Bot. Zeitg. 1869, Taf. II, Fig. 4. — Ähnlich in Al. Braun's Handzeichnungen im Königl. Botan. Mus. zu Dahlem.

Die Samenkörner sind anatrop, mit einer doppelten Testa versehen und springen mit einem Deckelchen auf. Die Testa hat eine fast steinerne Härte; vieltägiges Liegen im Wasser und selbst Kochen erweicht sie nicht; ihr Gefüge ist strahlig, ebenso das des Deckels. Hinter dieser Schale liegt die eigentliche tiefschwarze Samenhaut, welche das harte Eiweiß umgibt und innerhalb dieses in einer besonderen Höhlung der ziemlich weit vorgeschrittene Embryo. Die unmittelbare Umgebung desselben wird von einer bräunlichen filzigen Masse gebildet. Die Samen bewahren ihre Keimkraft ziemlich lange. Das auffälligste mir bekannt gewordene Beispiel erwähnt Roscoe in »Monandrian

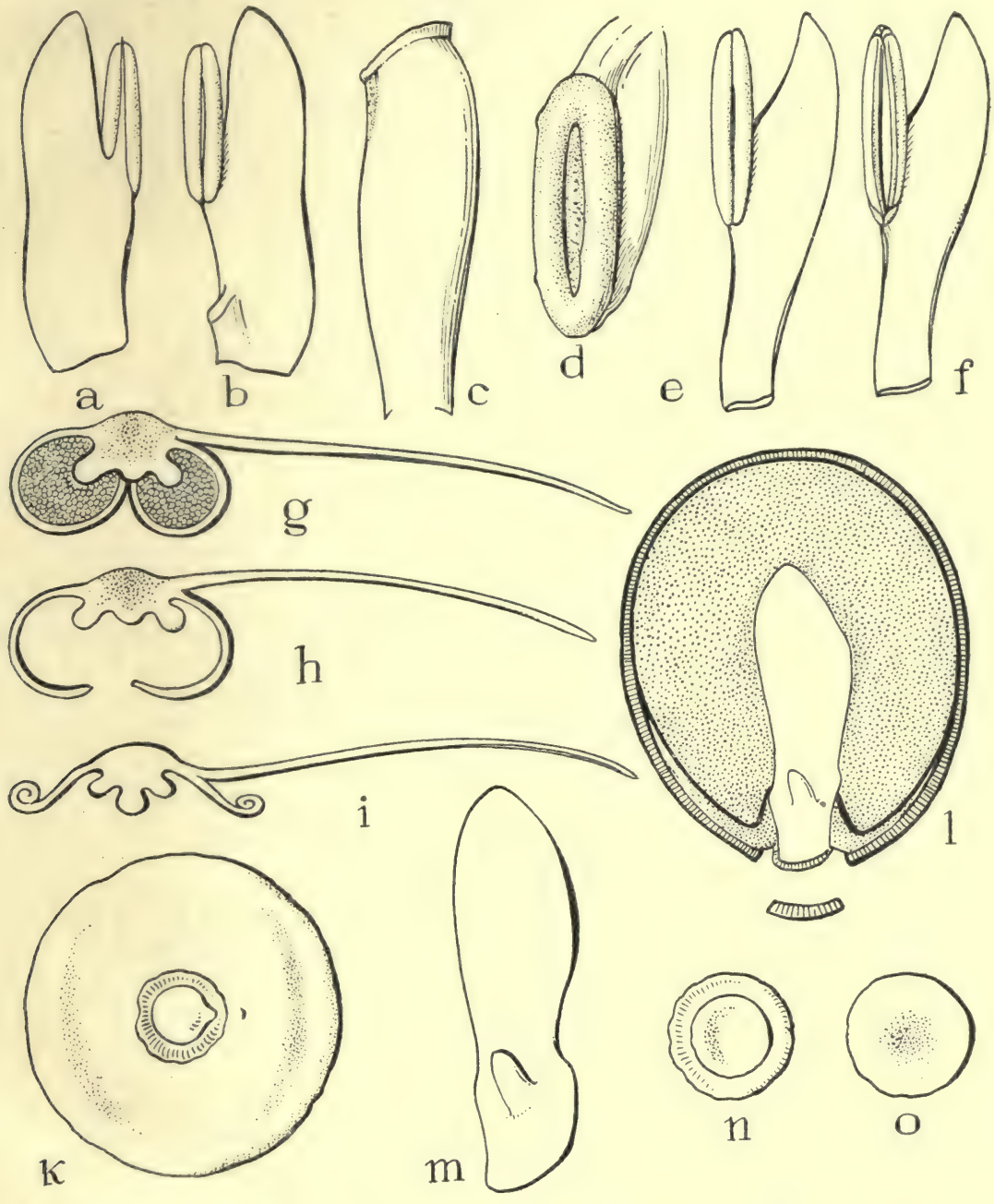


Fig. 3. Staubblatt von *C. lutea* Mill. *a* von hinten, *b* von vorn gesehen. *c* Oberer Teil des Griffels. *d* Apikaler Teil der Narbe. *e* Staubblatt von *C. variabilis* Bouché; die Anthere bei *e* noch geschlossen, bei *f* geöffnet, *g—i* Anthere mit staminodialem Anhang quer durchschnitten und zwar bei *e* noch geschlossen, bei *h* geöffnet, bei *i* völlig entleert. *k* Samen von oben gesehen. *l* Derselbe im Längsschnitt mit abgesprengtem Deckel. *m* Embryo. *n* Deckel von innen, *o* von außen gesehen. — Alles vergrößert. — Originalabbildg. nach Handzeichnungen Al. Braun's.

plants« unter *C. edulis*. Er versichert, daß Samenkörner dieser Art, welche von Ruiz und Pavon gesammelt waren, nahezu 30 Jahre später*) im Garten eines Mons. Lambert (dem zu Ehren die *C. Lamberti* Rosc. aufgestellt wurde) keimten. Die Jahreszahlen dieses Experimentes können nicht genau nachgerechnet werden, aber es muß gegen Ende des 18. Jahrhunderts gemacht sein, also vor Einführung der jetzt üblichen Konservierungsmethoden. Versuche mit wohlausgebildeten Samen nach modernen Methoden vergifteter Herbarexemplare hatten bisher keinen Erfolg; was sehr zu bedauern ist. Schwere, harte Körner von der Größe eines Kirschkernes oder einer Erbse benötigen zu ihrer Verbreitung der menschlichen Fürsorge und die ist ihnen in reichem Maße geworden. Der Fall, daß man die Pflanze lediglich, um sich an ihrer Schönheit zu freuen, verbreitet hat, scheint auch unter Naturvölkern vorgekommen zu sein, denn die Verwendung der Rhizome als Nahrungsmittel ist nur aus Südamerika bekannt und auch dort keine allgemeine. Die Menge der bei den einzelnen Arten zu erwähnenden Volksnamen beweist zur Genüge, daß auch die fremden Völker an diesen schönen Gewächsen nicht achtlos vorübergegangen sind. Es eignen sich aber die Samenkörner als Spielzeug für Kinder und zu einem ganz anderen Zweck, nämlich zu Rosenkränzen, beides wird sicher dazu beigetragen haben, sie zu verstreuen. Ein weiterer Gebrauch ist fernerhin der als Gewichte für Gold, der bei einer Art (*C. Brittonii* Rusby) vorkommen soll, analog dem Gebrauch der Samenkörner von *Ceratonia siliqua* in der Alten Welt. Wie weit gewisse *Canna*-Arten schon seit langer Zeit verbreitet sind, beweist folgende Tatsache: *C. patens* Rosc., die mit *C. indica* identisch ist, wurde in England zuerst aus Samen gezogen, welcher aus St. Helena**) stammte. Dies verleitete den Autor zu der Annahme, die Pflanze sei in St. Helena einheimisch, was Bouché in seiner ersten Bearbeitung von *Canna* allerdings mit (?) wiederholt. Datiert doch die Kultur in Europa zurück bis in das letzte Viertel des 16. Jahrhunderts. Nun ist St. Helena aber schon frühzeitig von Portugiesen besiedelt gewesen und es ist wohl sicher, daß diese die Pflanze aus Brasilien mit herübergebracht haben.

Es mögen hier noch ein paar Bemerkungen über die Farbe der Blüten beigebracht werden. Die Auswahl ist merkwürdig beschränkt; gelb und rot von hell schwefelgelb bis dunkel blutrot ist in nahezu allen Fällen die einzige Farbenskala mit Ausnahme von einer Art mit crêmefarbigen und zwei Arten mit (rein?) weißen Blüten. Keine andere Farbe ist bisher beobachtet. Die Intensität der Färbung hängt wesentlich von der Beleuchtung ab, wie schon Rob. Brown dem älteren Bouché gegenüber äußerte, als er bei einem Besuch im botanischen Garten (damals in Schöneberg bei Berlin) sah, dass die *Cannas* in Berlin leuchtendere Farben hatten als die englischen***). Und was von den deutschen *Cannas* gilt, trifft in noch höherem Maße zu von den italienischen; je weiter südlich, desto besser die Färbung. Die ungemeine Variabilität der Farben in Blüten, deren Struktur sonst gleich ist, hat, wie immer bei Gartenpflanzen, zu einem Aufstellen von »Arten« geführt, von denen der größere Teil vor der Kritik nicht stand halten konnte; die zahlreichen Synonyma im systematischen Teil überheben mich einer weiteren Ausführung dieses Satzes. Die Variabilität der Färbung bei Exemplaren derselben Art in Regeln zu fassen, muß ich für ein zunächst wenigstens aussichtsloses Unterfangen halten, mindestens müßte dann zunächst einmal das Studium einer oder

*) Roscoe l. c. . . . »the species, which was raised by M. Lambert from seeds, collected by the authors of the Flora Peruviana nearly 30 years before they were committed to the ground«. — Die Samen müssen den Herbarexemplaren entnommen worden sein, als Samenproben mit der Absicht sie auszusäen hätte man sie schwerlich 30 Jahre liegen lassen.

**) Meliss, St. Helena its Geology, Fauna, Flora etc. (1875) 331 zählt folgende Arten von *Canna* auf, welche auf der Insel vorkommen: *C. indica* L., *coccinea* Ait., *glauca* L., *iridiflora* R. et P. und *Warscewiczii* Dietr. Von diesen sind die beiden letzten nur kultiviert bekannt, die 3 anderen sind völlig verwildert. Es ist mir bei der Identität von *C. indica* und *patens* gar nicht zweifelhaft, daß Roscoe s. Z. Samen von dort erhalten haben kann. Die Samen von *C. indica* und *coccinea* werden von Knaben als Geschosse für ihre kleinen Kanonen gebraucht.

***) Linnaea XVIII. (1844) 492 Anmerkung.

zweier Arten Gegenstand einer besonderen Arbeit werden. Die Frage würde mit der weiteren zusammenfallen, ob und welchen systematischen Wert man sprungweis auftretenden Variationen zubilligen will und kann; hiermit wäre dann aber die Grenze bereits überschritten, innerhalb deren sich Arbeiten wie diese hier zu halten haben.

Bestäubung und Befruchtung. Die Bestäubung von *Canna* ist öfters Gegenstand eingehender Beobachtung gewesen und das Resultat ist, daß Selbstbefruchtung der bei weitem häufigste Modus ist, daß Kreuzbefruchtung dagegen stattfinden kann. Die Stellung des Staubblattes und des Griffels in der Knospe ist so, daß das Staubblatt den Griffel ziemlich eng umfaßt und die beiden blattartig flachen Organe liegen alsdann dicht gegeneinander gepreßt.

Über die Narben, wie es nach meiner Auffassung heißen muß, habe ich schon geredet. Das untere Ende der meist, wenn auch nur in einigen Papillen vorhandenen seitlichen Narbe reicht stets bis mindestens in die obere Partie der dem Griffel anhaftenden Pollenmassen. Es kommt somit sehr leicht zur Selbstbefruchtung, wie dies bereits P. C. Bouché in seiner ersten größeren Arbeit*) nachgewiesen hat. Er unterscheidet dort eine »foecundatio directa«, welche er bei *C. coccinea* und *flaccida* beobachtet hat, von einer »foecundatio indirecta« bei *C. orientalis*, *speciosa* und *gigantea*. Die erstere Art besagt, daß der Pollen gleich von vornherein auf die Narbe kommt und also Selbstbefruchtung herbeiführen muß. Die zweite Art, daß er ganz (nach meiner Ansicht wenigstens größtenteils) unterhalb der Narbe als zusammenhängende Masse liegen bleibt, um von Insekten oder Vögeln abgeholt zu werden. Auch für den zweiten Modus ist, wie oben bemerkt, Selbstbefruchtung nicht absolut ausgeschlossen. Die Frage ist dann später von F. Delpino**) und im Anschluß an ihn von F. Hildebrand***) noch einmal behandelt. H. Müller†) bringt nichts weiter bei als ein kurzes Referat des von Delpino und Hildebrand Gesagten, eigene Beobachtungen hat er nicht gemacht. Delpino stand, als er seine Beobachtungen anstellte, so vollständig unter dem Einfluß von Darwin's Epoche machenden Schriften, daß er, um die Fremdbestäubung, die ihm die einzig normale Befruchtungsart erschien, nachweisen zu können, die Höhenverhältnisse und die gegenseitige Orientierung der Teile einfach übersah und es war (nach seiner Ansicht) selbstverständlich, daß der Blütenstaub unterhalb der Narbe in breiter Masse zur Abholung für die Insekten bereit gehalten würde. Als F. Hildebrand ihn brieflich darauf aufmerksam machte, dass die Dinge in Wirklichkeit anders lägen und daß *C. indica* und *gigantea* in geschlossenen Zimmern reife keimfähige Samen lediglich durch Autogamie produziert hätten, verstieg sich Delpino zu der Ungeheuerlichkeit, lieber Parthenogenesis anzunehmen. Hildebrand's Ansicht kann ich in den Hauptzügen bestätigen. Die Art, wie die Insekten (meist unsere Honigbiene, die ich selbst bei Regen sich um die Blüten bemühen sah) den Honig zu erlangen suchen, hat viel Ähnlichkeit mit der Art wie *Iris*-Blüten angeflogen werden. Der Nektar sitzt in einem tiefen röhrenförmigen Nektarium am Grunde des Griffels. Ob nun der Pollen auf den Rücken der Bienen gelangt oder nicht, hängt einerseits davon ab, wie weit die Blüten sich öffnen, andererseits von der Festigkeit der Teile einer geöffneten Blüte. Blüten, wie die der *Indica*-Gruppe verhalten sich verschieden, je nachdem sie ganz oder halb aufgeblüht sind; bei solchen, welche selbst sub anthesi halb geschlossen erscheinen, wie *C. edulis*, *discolor*, *Warscewiczii*, *lanuginosa*, ist die Wahrscheinlichkeit, daß der Pollen abgeholt und auf andere Blüten gebracht wird, zweifellos sehr groß, während bei den weit ausladenden, großen, stark an unsere *Iris pseudacorus* erinnernden

*) Linnaea VIII. (1833) 143—168. Trotz mancher überflüssigen Arten eine wesentlich erfreulichere und gründlichere Arbeit als die 10 Jahre spätere in Linnaea XVIII. erschienene desselben Verfassers mit telegrammartigen »Diagnosen.«

**) F. Delpino, Sugli apparechi della fecondazione nelle piante autocraspe (Fanerogame).

***) Botan. Ztg. XXV. (1867) 277.

†) Befruchtung der Blumen durch Insekten (1873).

Blüten der *C. flaccida* und *Reevesii* die Wahrscheinlichkeit, daß dies geschieht, sehr gering ist. Die Festigkeit sowohl wie die Spreizung der Staminodien sind von den älteren Autoren, welche meist nur die mit *C. indica* verwandten oder verwechselten Arten untersuchten, nicht gehörig gewürdigt. Bei *Distemon*, der leider ganz aus den Kulturen verschwundenen Untergattung, müssen die Verhältnisse wiederum anders gelegen haben. Es versteht sich wohl von selbst, daß Blüten wie die steil aufrechten, eng trichterförmigen von *C. Lamberti* oder *edulis* einerseits, wie die tutenförmigen der engeren *indica*-Gruppe, sich bei der Befruchtung ganz anders verhalten müssen, wie andererseits die hängenden Blüten von *C. iridiflora* oder die beim Aufblühen weit auseinanderfallenden von *C. flaccida* und *Reevesii*, die jedes Turgors entbehren. Bei diesen letzteren ist jede Befruchtung außer durch Autogamie in der Knospe unmöglich, denn die Blütenteile fallen so weit nach außen und sind so weichlich, daß kein Insekt irgendwo einen Landungsplatz findet, und mag der Pollen liegen, wo er will, es ist, den blinden Zufall ausgenommen, ganz undenkbar, dass er gefunden, abgeholt und rite übertragen wird. Daß nicht eine inhärente Abneigung gegen Kreuzbestäubung anzunehmen ist, daß diese Arten ebenso fruchtbar sind, wie alle anderen, beweist zur Genüge die Tatsache, daß gerade sie für die zahlreichen Hybriden unserer Gärten in überwiegend starkem Maße verwendet sind. Um so auffallender ist es, daß gerade *C. Reevesii* nebst ihren Abarten auf den Philippinen unfruchtbar ist. Herr Merrill, der seinen Exemplaren sehr genaue Notizen beizufügen pflegt, versichert dies ausdrücklich. Man kann dies wahrscheinlich auf eine geringere Länge des Griffels zurückführen und dies könnte die Ansicht derer mit stützen helfen, welche in den beiden oben genannten Pflanzen Arten einer besonderen Gattung (*Eurystyles*) sehen. Ob und inwieweit diese Trennung zu rechtfertigen ist, wird im Zusammenhang an anderer Stelle zu besprechen sein. Der gänzliche Mangel an Früchten bei allen Exemplaren dieser Arten und die ausdrückliche Versicherung, daß sie nie fruktifizieren, steht im stärksten Gegensatz zu Exemplaren von *C. orientalis* derselben Herkunft, welche mit Kapseln geradezu überladen sind.

Eine sehr interessante Beobachtung hat Dr. K. Rechinger*) auf der zu Samoa gehörigen Insel Upolu gemacht. Dort wächst ungemein häufig *Canna humilis* B. (*C. indica* genannt). Diese wird regelmäßig von einem kleinen Vogel aus der Abteilung der Meliphagiden, *Myzomela nigriventris* Peale, dessen Kopffarbe mit der *Canna*blüte genau übereinstimmt, besucht. »Besonders des Morgens, wo er die Blüten mit seinem mäßig langen, dünnen, etwas hakig gebogenen Schnabel sondiert, sich nach Art der Spechte an oder unter dem Blütenstande einige Zeit festhält und so die Befruchtung der Blüten vollführt. Tatsächlich ist auch der Fruchtansatz der hier vorkommenden *Canna* sehr reichlich. Mitunter besuchen auch Tagschmetterlinge, vorzüglich die hier sehr häufige *Danais Archippus* die Blüten der *Canna*.« Die Übereinstimmung der Farbe der Cannablüte mit der des Vogelkopfes ist gewiß ein interessantes Faktum, aber sicherlich doch nur Zufall. Ich wenigstens möchte nichts von »Wechselbeziehungen« in diesem Falle wissen; man hat deren zeitweilig viel zu viele nachweisen zu können geglaubt. Es ist außerdem schwer einzusehen, weshalb gerade auf Upolu sich eine solche Ähnlichkeit herausgebildet haben sollte, anderswo aber nicht, denn die Pflanze ist weiter über das indo-malaische und pazifische Gebiet verbreitet, als der Vogel**). Die fraglichen *Canna*-Exemplare Dr. Rechingers habe ich selbst in den Händen gehabt, sie als *C. humilis* Bouché erkannt; den reichlichen Fruchtansatz kann ich bestätigen.

Von sonstigem Insektenbesuch habe ich nur einmal an einem zweifellos wilden Exemplar Spuren sehr eigentümlicher Art gefunden. Das in Peru(?) gesammelte Exem-

*) Botan. u. zoolog. Ergebnisse einer wissenschaftl. Forschungsreise nach den Samoa-Inseln, dem Neu-Guinea-Archipel und den Salomons-Inseln. — Denkschr. d. mathem. naturw. Klasse der Kaiserl. Akad. d. Wissensch. Bd. LXXXV. Wien 1910 (S. A.) 75.

**) Nach A. R. Wallace, Geograph. Verbreit. d. Tiere, Deutsche Ausg. II. 310 sind die *Meliphagidae* über die ganze australische Subregion verbreitet, finden sich aber nur in dieser. — Es erscheint auffallend, daß aus dem tropischen Amerika, welches ähnliche — vikariierende — Vogeltypen aufweist, analoge Beobachtungen wenigstens für *Canna* nicht bekannt geworden sind.

plar befindet sich in Kew (Cuming n. 1019 oder 1079?*), ist leider nur mit Kapseln besetzt, gehört aber jedenfalls in die Verwandtschaft von *C. indica* L. Die Blätter zeigen Ausschnitte am Rande, welche stark an diejenigen erinnern, welche unsere deutsche *Megachile centuncularis* L. aus den Laubblättern unserer Rosen herausschneidet. Von Identität ist natürlich keine Rede und ich wage auch kein Urteil, ob ein *Megachile* oder Ameisen die Täter gewesen sind. Die ausgeschnittenen Stücke waren für ein mathematisch nicht geschultes Auge ein Mittelding zwischen einem Rechteck und einer in der Längsrichtung kurzen Ellipse, Mathematiker werden eine präzisere Definition dieser höchst eigentümlichen Kurve finden. — Es war mir erstaunlich, daß nur dies eine Exemplar von vielen Hunderten, welche ich im Verlauf mancher Jahre untersucht habe, derartige Spuren einer Beschädigung aufwies, alle anderen waren im frischen Zustand immun gewesen. — Besitzen die Cannaceen doch einen den Insekten unangenehmen Stoff und sind sie nicht ganz frei von Eigenschaften, wie sie bei den Zingiberaceen vorkommen? Es würde dies gut zu einer an anderer Stelle zu erwähnenden Beobachtung stimmen, nach welcher der Rauch der verbrannten *Canna*-Stengel und Blätter eine tödliche Wirkung auf Insekten ausüben soll. Unser Urteil, daß den Cannaceen aromatische oder sonstige Riechstoffe fehlen, ist doch nur ein subjektives, lediglich von unseren menschlichen Sinnesorganen diktiertes, dessen absolute Gültigkeit wir nicht aussprechen dürfen. — Schade, daß an diesem Exemplar Spezieszugehörigkeit und genauer Standort im Dunkel bleiben werden.

Geographische Verbreitung. Wie jedes Kapitel bei den Cannaceen seine eigenen Schwierigkeiten hat, so vor allem dieses. Zwei Dinge sind einer genauen Kenntnis der Verbreitung bisher abträglich gewesen. Erstens, die in den meisten Fällen ungenügenden Standortsangaben, besonders aus den älteren Sammlungen, zweitens der Unfug, den man in Landesfloren mit der Bezeichnung *C. indica* zu treiben pflegte. Bei den Standortsangaben fehlt zumeist jede Notiz (wenige rühmliche Ausnahmen sind an entsprechender Stelle zu ihrem Recht gekommen), ob die betreffenden Exemplare in der Wildnis fern von irgendwelchen bestehenden oder verlassenen Wohnplätzen, oder in der Nähe solcher, gesammelt oder ob sie Kulturexemplare sind**). Daß jede Kolonial- oder Landesflora als unvermeidliches Requisit *C. indica* enthält, dürfte zur Genüge bekannt sein. Es mag ja in vielen Fällen schwer sein, zu unterscheiden, ob man eine wilde Pflanze vor sich hat, denn die Canna scheinen sich auch auf verlassenem Kulturland noch lange zu behaupten und viele von ihnen haben überhaupt, so selten das klingen mag, eine entschiedene Anlage dazu, Unkräuter und Ruderalpflanzen zu werden. Von *C. coccinea* Ait. sagt F. C. Lehmann, sie sei bei Popayán ein kaum ausrottbares Unkraut. Von *C. bidentata* Bertol. sagt Stuhlmann, sie wüchse in der Nähe der Ortschaften auf stark mit ammoniakalischen Stoffen durchtränktem Boden. Nicht ganz ausgeschlossen scheint es mir, daß sich aus solchen Gartenflüchtlingen, zumal wenn neben einer einheimischen Art mehrere Arten oder Hybriden in einer Gegend kultiviert werden, mit der Zeit Formen herausbilden, welche in ihrem ganzen Auftreten indigenen Arten völlig gleich sind, daß dann im

---

*) Die Nummer ist undeutlich geschrieben. — Cuming n. 1064 ist *Calceolaria pinnata* L. von Lima.

**) Hier ein Beispiel. Der Verf. fand unter den ihm aus Dahlem zugesandten Materialien Exemplare verdächtigen Aussehens aus einer unserer ältesten Kolonien stammend und eingesandt von einem unserer besten Kolonialgärtner, dem wir viele gute Kollektionen verdanken und dessen Namen manche neue Spezies trägt. Diesen Exemplaren fehlte jede Notiz, ob kultiviert, wild oder verwildert und was sonst zu einer genauen Angabe gehört; außerdem rechnet man für gewöhnlich nicht darauf, daß ein in botanischen Dingen sehr versierter Gärtner Gartenpflanzen einlegen und nach Hause senden wird. Und doch war es so. Die Exemplare stammten aus dem Garten des Gouverneurs, die Knollen teils aus dem Königl. botan. Garten in Dahlem, teils aus Neapel. — Wieviel Zeug ähnlicher unklarer Provenienz mag in den Herbarien Europas stecken!

Laufe vielleicht langer Zeit das Fluktuieren der Charaktere aufhört und wir Neubildungen erhalten, welche wir sonst als Spezies zu bewerten gewohnt sind, Ansätze zu solchen (ich wage hier einen vielleicht sehr anfechtbaren Ausdruck und bitte, mir die Breviloquenz zu gute zu halten) Pseudospezies liegen mir aus 2 Plätzen vor. Aus Natal von der Trappistenkolonie Marianahill (Dr. Landauer n. 112 u. 195) leider ohne genaue Notizen und von Manila (Merrill n. 6686, 6687 und 6693) mit ungemein sorgfältigen Notizen, welche fast den Wert von ausgearbeiteten Diagnosen haben. In beiden Fällen handelt es sich um verhältnismäßig neue Siedlungen. Bei den Exemplaren aus Natal haben wir es wohl mit einer relativ neuen Züchtung (vermutlich französischer Herkunft) zu tun, welche aber von der afrikanischen *C. bidentata* Bertol. beeinflußt ist. Bei den Exemplaren von Manila überwiegt augenscheinlich der Einfluß von *C. flaccida* Rosc. und in einem Falle von *C. glauca* L., alle beide sicher amerikanischer Herkunft und aus historischen Geschehnissen der letzten Dezennien zu erklären, aber beide beeinflußt durch fremdes Blut, wobei es sich nur um die von älteren Autoren als »*C. indica*« bezeichnete *C. chinensis* Willd. handeln kann. Was aus diesen zur Desertion sehr geneigten Elementen werden wird, ob und wie sie sich mit den einheimischen Arten auseinandersetzen, bleibt abzuwarten. Zunächst wäre es mehr als leichtsinnig, derartigen unfertigen Existenzen den Rang und Wert und die in feste Ausdrücke gegossene Formel einer »Spezies« alter Observanz zuzuerkennen. Die Frage liegt doch hier wesentlich anders wie z. B. bei *C. coccinea*. Diese rein amerikanische Art ist auch ein Unkraut und auf allen halb- und ganzkultivierten Stellen häufig, aber sie ist z. Z. eine gut umschriebene »Art« mit nicht mehr Neigung zum Variieren als man *Canna* sowieso zubilligen muß. Ähnlich steht es mit *C. indica* L.

Ich beginne mit *C. indica* L. — zweifellos amerikanischer Herkunft — deren Name oft genug für nahezu alle Arten — die der *Flaccida*-Gruppe ausgenommen — mißbraucht ist. Die Brit-el-qunsûl, die Tochter des Konsuls, nach Prof. Ascherson der Name, den die ägyptischen Fellachen der aus den europäischen Gärten massenhaft desertierten *Canna* gegeben haben — und der Volksname allein beweist, wie sehr diese Pflanze sich durchzusetzen gewußt hat. Der Umstand, daß die schwarzen glänzenden Samenkörner nicht nur überall ein beliebtes Kinderspielzeug sind, sondern auch in zwei Religionen (außer bei Katholiken auch bei Mohammedanern) zu Rosenkränzen dienen, hat sicher sehr dazu beigetragen, die Pflanzen zu verbreiten und das Bild der ursprünglichen Verbreitung zu verwirren. Es scheint, daß die Durchbohrung der Samenkörner die Keimkraft nicht zerstört. Ich will nun versuchen, soviel an sicheren Daten beizubringen, als ich aus zahlreichen Herbarexemplaren entnehmen konnte, von den in der Literatur verstreuten habe ich die Angaben des ungemein sorgfältigen älteren Bouché bevorzugt. Ich beginne mit den wenig zahlreichen sicher paläotropischen Arten. Von diesen ist eine, *C. bidentata* Bertol., sicher afrikanisch und gelegentlich unter Bedingungen gefunden, bei denen Verschleppung kaum anzunehmen ist. Dem westlichen Teil Asiens, dem Gebiet des tropischen Himalaya gehören *C. speciosa* Rosc. und *C. chinensis* Willd. (*nepalensis* Wall.) an, welche beide von dort sich weit nach Osten und Südosten verbreiten. An sie schließt sich die dem pazifischen und dem östlichen Teil des Monsumgebietes gehörige *C. humilis* Bouché an und die von den Sundainseln bis nach den Philippinen, verbreitete sehr ähnliche *C. orientalis*. Auch eine der größtblumigen aller *Canna* gehört hierher, *C. Reevesii* und eine neue milchweiß blühende Art aus Siam *C. siamensis* Kränzl. Ich möchte durch die Abteilung der »*Glaucae*«, zu denen neben *C. Reevesii* Lindl. vor allen Dingen *C. flaccida* gehört, eine der wenigen Arten, deren Gebiet gut und scharf umschrieben ist, zu den zahlreichen Arten Südamerikas übergehen. Von Südcarolina bis Florida findet sich diese Pflanze überall in Strandsümpfen. Die Gründe, weswegen ich *C. Reevesii* für verschieden halte, sind im systematischen Teil nachzulesen. Sie ist eine regelrechte Sumpfpflanze, was in so ausgesprochener Weise nicht einmal die äußerlich in mancher Hinsicht ähnliche *C. glauca* L. ist, deren Gebiet sich von den westindischen Inseln bis nach Paraguay erstreckt. Ähnlich steht es mit dem Subgenus *Distemon*, von dessen sieben Arten sechs ganz sicher in Brasilien vorkommen

und nur eine Art (*C. meridensis*) Kränzl.) sich im Kordillerengebiet von Venezuela findet. Eine eng umschriebene Verbreitung haben ferner die 4 Arten, aus welchen sich das Subgenus *Achirida* zusammensetzt: *C. iridiflora* Ruiz et Pav., *liliiflora* Warsc. und *C. Brittonii* Rusby, von denen die erste und dritte dem Hochkordillerengebiet von Peru und Ecuador angehören, die zweite, augenscheinlich sehr seltne den kleinen Bezirk von Veraguas auf dem Isthmus von Panamá bewohnt. Hierzu kommt noch *C. Tuerckheimii* Kränzl. aus Guatemala, eine mir erst neuerdings bekannt gewordene Art, deren Verbreitungsgebiet auf Alta Vera Paz beschränkt zu sein scheint. Die übrigen, meist zu *Eucanna* gehörigen Arten sind von so verschiedenen Standorten des inneren Südamerika bekannt, daß es zwecklos ist, hier von Grenzen und Gebieten einzelner Arten zu reden. *C. indica* L. ist ganz sicher ebenso gut in Brasilien, wie auf den westindischen Inseln einheimisch.

Geschichtliches. Die ersten Angaben über *Canna* reichen beinahe bis auf die Patres rei herbariae im 16. Säculum zurück. Die erste Erwähnung, soweit ich die Frage zurückverfolgen konnte, findet sich in Bauhin's Pinax Theatri Botanici, welche 1623 gedruckt, also jedenfalls früher verfasst wurde. Die Namen Tournefort, Piso, Rheede und Rumphius finden sich, welche alle im 17. und der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts blühten. In Linné's Species Pl. finden wir dann zum ersten Mal drei Arten zusammengestellt: *C. angustifolia*, *glauca* und »*indica*«, letztere mit einer Diagnose ausgerüstet, welche gar nichts besagt und einem Haufen von Varietäten, welche fast ebenso viele Spezies darstellen; vom allerersten Anfang an ein Stein des Anstoßes. Bei Willdenow finden wir (1797) diese drei Arten plus der bis auf den heutigen Tag apokryphen *C. juncea* Willd. aus Retz, Observationes von 1779. Ein Dutzend Arten zählt C. Sprengel 1825 mit leider sehr kurzen Diagnosen auf. Um 1807*) beginnen Roscoe's Arbeiten, die er schließlich 1828 in seinem großen Abbildungswerk, den »Monandrian Plants« zusammenzog, ein Werk, welches trotz vieler Ausstellungen, die im einzelnen berechtigt sein mögen, seinen hervorragenden Platz in der botanischen Literatur für alle Zeiten behaupten wird. Ihm unmittelbar vorauf geht ein deutscher streng genommen Nichtbotaniker, denn er bezeichnet sich selbst des öfteren als Laien, Graf Centurius von Hoffmannsegg, der als erster die Schwierigkeiten begriff, welche die exakte Beschreibung der *Canna*-Blüte darbietet und ihrer Herr zu werden suchte. In seinem Buch »Zweiter und dritter Nachtrag zum Verzeichnis usw.« (Dresden 1826) S. 76 u. folg. bespricht er die Gattungsdiagnosen von *Canna*, welche Linné, Jussieu, Willdenow und Roemer-Schultes publiziert hatten, um alsdann seine eigene Auffassung zu geben. Nach dieser besteht die Blüte aus drei Sepalen, einer sechs- resp. fünfblättrigen »corolla«, von der der äußere Kreis (den wir jetzt Petalen nennen) stets aus drei Blättern besteht, der innere (die Staminodien) mit 3 oder 2 Blättern vertreten sein kann. Das z. T. petaloide Staubblatt nennt er »parapetalum« und beschreibt seine Verwachsung mit dem Griffel richtig, ebenso die Narbe, deren Teilung in zwei Hälften er gesehen hat, was er mit »stigma rimale« bezeichnet. Sonderbarerweise nimmt er keine Notiz von dem Blatt, welches wir jetzt »labellum« nennen. — Die ganze in einem unglaublich schlechten Lateinisch geschriebene und deshalb schwer verständliche kleine Abhandlung ist doch bei weitem das Beste, was über *Canna* bis dahin und bis lange darüber hinaus gesagt worden ist. Ebenso gut und gründlich sind die Hoffmannsegg'schen Diagnosen von *C. gigantea*, *pruinosa* und *rubra*. Wenig später fällt die erste Arbeit P. C. Bouché's im achten Band der Linnaea (1833), in welcher er 47 Arten aufzählt, mit einer recht gut durchdachten Einteilung in Gruppen, die 48. ist die unvermeidliche *C. juncea* (Retz) Willd., die durch alle Werke bis auf dieses hier mitgeschleppt wird; 14 davon tragen seinen Autornamen oder hort. Berol. Diese Arbeit, sie führt den bescheidenen Titel: Mit-

*) Transact. Linn. Soc. VIII. 340 und folg.

teilungen vieljähriger Beobachtungen über die Gattung *Canna*, enthält alles, was mittlerweile publiziert war und ist bewunderungswürdig durch die Mühe, welche Bouché sich gegeben hat, die damals schon reichlich verworrene Nomenklatur zu sichten. 10 Jahre später im Band XVIII der Linnaea erschien von demselben Verfasser die »Synoptische Zusammenstellung der *Canna*-Arten, sowie zweier davon getrennter Gattungen« (*Distemon* und *Eurystylus*), welche einschließlich dieser beiden 71 Arten stark war. Den Höhepunkt der Totalziffer erreichte aber P. Horaninow in seinem »Prodromus Monographiae Scitaminearum« (St. Petersburg 1862), welcher die 7 *Distemon* und 2 *Eurystylus* Bouchés, 90 Arten *Canna* (teils nur als Nomina nuda) und eine Art *Achirida* (*C. iridiflora* Ruiz et Pav.) aufzählt, im ganzen somit genau 100 Arten. Der Rückschlag erfolgte ebenda, wo diese ziemlich kritiklose Aufzählung erschienen war, denn nur 4 Jahre später (1866) und wie mir scheint, veranlaßt durch Horaninow's Werk zog E. von Regel im Index Seminum horti Petropolit. drei Viertel dieser »Arten« ein. Wenig hiervon unterschieden ist Baker's (des älteren) Synopsis in Gardener's Chron. (1893), der nur 23 Arten zuläßt. Seit dieser Zeit ist niemand der Frage näher getreten. Schumann, welcher bekanntlich die anderen Familien dieser Reihe bearbeitet hat, starb, ohne die Hand an diese hier gelegt zu haben. Nichts publiziert, jedoch viel auf diesem Gebiet gearbeitet hat aber ein anderer, dessen ich hier gedenken muß, Al. Braun. Zweimal in seinem Leben hat er sich mit *Canna* eingehend beschäftigt, als ganz junger Mann 1830—33 und später in Berlin von c. 1860 an. Was er hinterlassen hat, sind nur Zeichnungen mit kurzen Bemerkungen, diese aber in großer Fülle, die letzten sind bereits mit zitternder Hand auf das Papier gesetzt; sie tragen die Jahreszahl 1873 (er starb bekanntlich am 29. III. 1877). In die Systematik von *Canna* hat er insofern günstig eingegriffen, als er die Publikation weiterer neuer »Arten« zu verhindern wußte, denn auf Pierre Charles war Émile Bouché gefolgt, auch er ein (wie ich noch aus eigener Erinnerung weiß) großer Freund dieser Pflanzen und ebenso wie sein Vater nur zu sehr geneigt, neue Arten zu sehen. Es wurden mit rührender Ausdauer Jahr für Jahr abweichende Formen sauber eingelegt und mit Speziesnamen versehen, es blieb aber bei den Herbarnamen, publiziert wurde nichts mehr. An Braun und seine ausschließlich morphologischen Vorarbeiten schließt sich Eichler an. Mit ihm tritt dann die morphologische Seite der Frage in den Vordergrund, von dieser ist zur Genüge an anderer Stelle gesprochen.

Wenn Al. Braun es nicht geduldet hat, daß die Literatur durch neue Arten von *Canna* noch unübersichtlicher gemacht wurde, als sie es ohnehin war, so hat er nicht gehindert, daß sie weiter kultiviert wurden. Der Umstand, daß seit 1820 bis c. 1880 zwei Garteninspektoren und ein Direktor besondere Freunde dieser Pflanzen waren, hat die Folge gehabt, dass der Botan. Garten zu Berlin eine auserlesene Sammlung von *Canna*-Arten besaß und ein Herbar ohne gleichen erhielt. Dies und die Privatsammlung Bouchés sind jetzt in das Herbar zu Dahlem übergegangen. Dies Material hat in erster Linie für die vorliegende Arbeit gedient und auf diese reichlichen und sehr gut konservierten Pflanzen hin habe ich eine Anzahl Arten wiederhergestellt, welche E. von Regel und auf seine Autorität hin Baker eingezogen hatten. — Die Totalziffer meiner Monographie weicht von der Regel-Baker'schen nicht so stark ab, als es scheint. Von den 51 Arten, welche ich angenommen habe, sind 9 gut zu motivierende neu, 8 davon habe ich zu verantworten, dann bin ich aber und zwar auf Grund des guten Materials aus dem ersten Drittel des 19. Jahrhunderts in der Lage gewesen, alle *Distemon*-Arten Bouchés wiederherstellen zu müssen, also an Stelle von 1 Art, wie Baker, oder von 2 Arten, wie Regel will, weitere 7. Dadurch kommen sich die Zahlen der Arbeiten meiner Vorgänger und meine schon wesentlich näher, wenigstens soweit es sich um die Auffassung der »Arten« handelt, welche diesen beiden Forschern zugänglich waren. In der überwiegenden Mehrheit der Fälle habe ich mich ihrer Anschauung unbedingt anschließen können.

Nutzen. Neben der Anwendung zu rein ornamentalen Zwecken tritt jede andere bedeutend zurück*). Wie schon an anderen Stellen erwähnt ist, wird in Südamerika *C. edulis* wegen des Gehaltes ihrer Knollen an Stärkemehl kultiviert. Zu einer Nahrungspflanze im eigentlichen Sinne des Wortes hat außer dieser einen es keine andere Art von *Canna* gebracht. Der Verwendung der Samenkörner für sehr verschiedene Zwecke ist schon an anderer Stelle gedacht. Der Erwähnung wert scheint mir noch eine Notiz, die ich in der Revue horticole von 1904**) fand. Auf dem Kongreß amerikanischer Gärtner, der in jenem Jahre abgehalten wurde, teilte ein Mr. Fulmer mit, daß er mit den Blättern und Stengeln seiner abgeblühten Cannas seine Gewächshäuser räuchere und daß der Rauch den Insekten ebenso nachteilig sei wie der von Tabak. Relata refero; mir schien jedoch die Notiz wichtig genug, hier noch einmal mitgeteilt zu werden; denn was eine sonst für den Kompost bestimmte Masse von Pflanzen wert ist, wenn sie als Substitut für Tabak verwendet werden kann, bedarf keiner weiteren Ausführung. Über die Folgerung, welche sich hieraus ergibt hinsichtlich des Gehaltes an chemisch wirksamen Stoffen, habe ich an anderer Stelle gesprochen.

Volksnamen. *C. lanuginosa* heißt nach F. C. Lehmann bei Tolima in Columbien »achira« und wird dort kultiviert; sie blüht hauptsächlich im Mai.

C. edulis Ker wird in Ecuador und Bolivia der Knollen wegen kultiviert und heißt dort gleichfalls »achira«. Wird in Venezuela ebenfalls kultiviert und heißt dort »capacho«.

C. bidentata Bertol. heißt in Deutsch Ostafrika (Uluguru usw.) kleine mkoya. Die Kerne werden aufgereit als Halsschmuck getragen, wohl hauptsächlich von Kindern, welche auch sonst mit den Samenkernen spielen und wohl als Verbreiter der Pflanze gelten können. *C. bidentata* Bertol. heißt im Togogebiet atukli. Die Pflanze wächst massenhaft in der Nähe der Ortschaften auf mit »Ammoniak« durchtränktem Boden, vereinzelt auch fern von den Ortschaften. Die reifen Samen dienen als Spielzeug.

C. siamensis Kränzl. heißt bei Bangkok »putterak sa«.

C. indica L. resp. alle Formen, welche in Ägypten kultiviert werden, führen dort den Volksnamen, den so ziemlich alle europäischen Gartenpflanzen erhalten haben, bint(oder brit?)-el-qûnsûl »Tochter des Consuls«.

C. Brittonii Rusby. Die Samenkörner werden nach Miq. Bang dazu benutzt, Gold zu wiegen. Die Pflanze führt am Sacramento die Volksnamen »chias« und »tacara«, beide zweifellos indianischer Herkunft.

C. Warscewiczii Dietr. heißt in Costa Rica: »caité de tallo rojo«, in Guarani-Idiom in Paraguay: »mberu«.

C. orientalis Rosc. (= *C. flavescens* Link) ist das alte *Cannacorus* Rumph's, der eine ganze Anzahl damaliger (1747) Volknamen beibringt. Auch er bestätigt die Verwendung der Samenkörner für Rosenkränze und zwar hauptsächlich der Muhammedaner. Sehr interessant ist, daß zu Rumph's Zeiten auf Amboina, wo man die Pflanze häufig in Gärten »ad recreationem« kultivierte, die Frauen es nicht litten, daß sie in der Nähe von Arzneipflanzen wuchsen, weil diese letzteren dadurch ihre Wirksamkeit einbüßen sollten***). Ein Stück Volksaberglaube aus einer vermutlich weit zurückliegenden

*) Es ist auffallend, daß die Japaner, deren Freude an schönen Blumen bekannt ist, an diesen Gewächsen achtlos vorübergegangen sind. Nach Franchet-Savatier, Enumeratio II. S. 20 (Anmerkung), wird eine *Canna »indica«* L. in Japan kultiviert und führt dort den Vulgärnamen »Dan-doku«. In Inuma, Sô moku zusseiz I. fol. 2 u. 3 ist sie abgebildet. Die Art (ob *C. indica* oder eine andre) ist nicht feststellbar. Das ist alles, was ich über japanische Darstellung von *Canna* habe auffinden können. Auf den zahlreichen oft künstlerisch so vollendeten Abbildungen japanischer Maler, welche ich speziell auf diesen Zweck hin angesehen habe, fehlen *Cannas* gänzlich.

**) Rev. hortic. (1904) S. 431 »Mr. Fulmer dit d'avoir obtenu des résultats aussi satisfaisants par ce procédé qu'avec celui du tabac.«

***) Mulierculae superstitionem alunt nolentes hanc adstare alis herbis medicinalibus dicentes harum virtutes per illius (Cannacori scil.) vicinitatem enervari atque imminui.« Rumphius Herb. Amboin. V. (1747) 177.

Zeit, welcher sich noch unter den Frauen konserviert hatte. Welche Ideenverbindungen mögen einst hier als Faktoren gewirkt haben!

C. coccinea führt in Westindien, wo ihre Heimat ist, mehrere Namen, am häufigsten heißt sie »maracas«, stellenweise »platanilla«, während die Namen »tous les mois« und »balisier resp. balisier jaune« für die gelbrote Varietät entschieden schon zu den Buchnamen gehören. Daneben finden sich noch, wenn schon seltener, die Namen »tapioca« und »chapelet«, beide auf den Gebrauch der Knollen als Nahrungsmittel und der Samenkörner für Rosenkränze hindeutend. Im Cauca dagegen heißt sie nach Lehmann »achira«, ein Name, der in den Kordilleren mehreren Arten von *Canna* gegeben wird. Bei Popayan (1750 m), wo die Pflanze als unausrottbares Unkraut vorkommt, blüht sie das ganze Jahr hindurch; die Knollen werden dort nicht als Nahrungsmittel und auch nicht zur Bereitung von Stärkemehl benutzt.

Als ein geradezu gefürchtetes Unkraut (une des mauvaises herbes des plus redoutées par les cultivateurs) tritt nach Huber die gelbblühende Varietät von *C. coccinea* in Paraguay auf und zwar bevorzugt auch sie aufgelassenen Kulturboden, obwohl man ihr stark zu Leibe geht und sie ausrottet, wo und wie man kann. Auf niedergebrannten Kompostplätzen erschienen 8—14 Tage, nachdem alle Pflanzen zerstört waren, massenhaft junge Keimpflanzen. Da man doch nicht wohl annehmen kann, daß die Samen soweit feuerfest sind, um von den verbrannten Pflanzen herrühren zu können, so bleibt nur übrig anzunehmen, daß sie Jahre hindurch in der Erde gelegen und ihre Keimkraft bewahrt haben (Huber in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. III. [1903] 1108), sogar in einem zeitweilig stark durchhitzten Boden.

Verwandtschaftliche Beziehungen, Abgrenzung und Einteilung. Hinsichtlich der näheren Verwandtschaft zu anderen Familien hat nie ein Zweifel darüber bestanden, daß nur die Marantaceen in Betracht kommen können. Eichler hat diese Frage sehr eingehend in den Blütendiagrammen I. S. 176 und folg. erörtert. Die Blütenstände sind jedoch nicht selten wesentlich abweichend, es finden sich auch hier zweiblütige Teilinfloreszenzen, diese haben aber antidrome Blüten und stellen sich dar als Dichasien mit unterdrückter Primanblüte; »die Homodromie der *Canna*-Blüten kehrt hier nirgends wieder« (S. 176). Die Grundblätter der Zweige sind nicht wie bei *Canna* zwei- sondern oft dreikielig, was sich darauf zurückführen läßt, daß diese Blätter sich außer an der Achse (wie bei *Canna*) auch noch an den Blüten vorbeipressen müssen und sich zwischen sie einschieben.

An den Blüten ist besonders bemerkenswert, daß das bei *Canna* zum Labellum und in seltenen Fällen eine Anthere tragende Blatt stets kapuzenförmig und über den Griffel gebogen ist. Der petaloide Teil des Staubblattes ist bei den Marantaceen meist auf einen schmalen Saum reduziert, die Anthere ist ebenfalls halbiert. Der Griffel ist meist rund und nie blattartig wie bei *Canna*. Von diesen Abweichungen abgesehen ist die Übereinstimmung sonst groß und die nahe Verwandtschaft außer Diskussion. Es verdient aber doch darauf hingewiesen zu werden, daß die Area der Abänderungen aller dieser Teile eine viel weitere ist, als bei *Canna*, so daß es notwendig und selbstverständlich gewesen ist, bei den Marantaceen eine ganze Anzahl gut definierbarer Gattungen zu unterscheiden, was, wie wir sehen werden, bei *Canna* nicht angeht.

Man hat zeitweilig versucht, die Gattung *Canna* zu teilen. Bouché und Horaninow machten aus ihr vier Gattungen, d. h. neben der Stammgattung noch *Distemon*, *Eurystylus* und *Achirida*. Von diesen drei eignen sich nur die erste und dritte zu Sektionen. *Eurystylus* aber nicht einmal hierzu. Angesichts der Tatsache, daß der ganze Aufbau der Blüten in überraschendem Grade bei allen Arten derselbe ist, daß lediglich die in ihrer Anzahl nie ganz konstanten Staminodien und auch diese in engen Grenzen Unregelmäßigkeiten zeigen, halte ich es nicht für praktisch, die Merkmale dieser Pflanzen über den Sektionscharakter hinaus zu bewerten. Auch die Merkmale von *Eurystylus* verflüchtigen sich bei genauerer Betrachtung. Es wäre von Wert, wenn es sich nachweisen ließe, ob die Kapseln nicht aufspringen, wie Bouché dies behauptet.

Mir scheint aber diese Beobachtung gut zusammenzustimmen mit dem, was Elmer Merrill jetzt auf den Philippinen festgestellt hat, nämlich daß diese Art überhaupt schlecht oder gar nicht fruktifiziert. Das Geschlossenbleiben der Kapseln wäre als eine Art Übergang zum absoluten Fehlschlag anzusehen. Aber selbst angenommen, es ließe sich nachweisen, dass dies Verhalten auch bei normalen Exemplaren vorkäme, so wäre auch dies noch lange kein Gattungscharakter. Das kriechende Rhizom und das Fehlen der knolligen Verdickungen findet sich bei einer ganzen Anzahl echter *Canna*-Arten und auf die schlaffe Struktur der auffallend breiten Staminodien allein hin möchte ich auch keinen großen Wert legen. Schließlich hat Mr. Crozy, einer unserer modernen Züchter, *C. flaccida*, die er *C. nepalensis* nennt, mit *C. Warscewiczii* fruchtbar gekreuzt. Es haben außer Bouché und Horaninow, deren Auffassung sich beinahe überall deckt (so vollständig, daß man Horaninow kaum als Autor im strengeren Sinne ansehen kann), alle Botaniker, welche sich mit der Systematik von *Canna* genau beschäftigten, an der Einheit der Gattung festgehalten*).

Die Frage, was man sich unter der alten originalen *C. indica* L. vorzustellen habe, ist oft aufgeworfen und sehr verschieden beantwortet, oft als unlösbar erklärt worden. Im »Codex Linnaeanus« von Richter finden wir eine Notiz, welche der Wahrheit sehr nahe kommt. Der Autor fügt nach Beibringung aller Zitate hinzu: »Subsunt his *C. lutea* Ait., *C. patens* Rosc. et *C. coccinea* Rosc.« Von diesen drei Arten kann man ohne den Tatsachen Gewalt anzutun, *C. lutea* und *coccinea* ausschalten, da ihre Farben zu charakteristisch sind, als daß eine andere Bezeichnung möglich wäre und von *C. indica*, wie Linné sie aufgefaßt zu haben scheint, steht mindestens soviel fest, daß sie nicht gelb und nicht hochrot war. *C. patens* Rosc. dagegen stimmt in den sonstigen Merkmalen außerordentlich und hat eine indifferent rote Farbe. Roscoe's Abbildungen Tafel 1 *C. indica* und Tafel 3 *C. patens* sind in den Analysen der Blüten identisch; im Habitus und der Spreizung der Blütenteile wenig verschieden. Ich trage somit kein Bedenken, die Identität beider Arten auszusprechen. Man könnte natürlich, da *C. indica* eine verschwommene und *C. patens* eine gut bekannte Art ist, die Frage in dem Sinne lösen, daß man *C. indica* L. mit dem Zusatz e. p. bei *C. patens*, *lutea*, *coccinea* und sonst noch mehreren Arten des tropischen Amerika als Synonym zitierte, sie aber als »Spezies« von jetzt an verschwinden ließe; man würde aber damit die Frage wohl kaum dauernd aus der Welt schaffen. Es gibt wenig Namen, die so fest im Gedächtnis vieler Menschen — Botaniker wie Laien — haften, wie dieser und da es nach Prüfung aller Akten kaum irgend welchen Zweifel leidet, daß Linné, als er seine *C. indica* beschrieb (wenn anders man diese 5 Worte eine Diagnose nennen will), etwas Ähnliches wie *C. patens* vor sich gehabt haben muß, so muß der neuere Name dem älteren Platz machen, auch wenn wir uns mittlerweile daran gewöhnt haben sollten, uns unter dem Namen *C. patens* etwas Konkreteres vorzustellen, als unter dem *C. indica*. Daß man damit auch aus der schwierigen Frage nach der Heimat von *C. patens* herauskommt, deren Samen Roscoe aus St. Helena erhielt, die aber keinenfalls dort endemisch sein kann, ist bereits oben bemerkt.

Die Frage, wie weit die Abänderung aller dieser im morphologischen Abschnitt besprochenen Teile ausreicht, um Arten abzugrenzen, ist von vielen Botanikern in dem Sinne beantwortet, daß sie kurzweg alles *C. indica* L. nannten, was dieser Art entfernt ähnlich sah. Ganz so schlimm steht es schließlich nicht. Die Anzahl, die Größe der Staminodien, die Höhe, bis zu welcher sie verwachsen oder der Petalenröhre angewachsen sind, variieren bei einer und derselben Art nicht in dem Maße, wie oft behauptet worden ist. Die mehr oder minder tiefe Teilung an der Spitze ist ebenfalls von Wert, es gehört aber eine große Erfahrung dazu und eine große Vertrautheit mit Herbarmaterial, um dies Merkmal noch an getrockneten Pflanzen zu erkennen. Oft ist

*) Man könnte Eichler dagegen anführen, der an ein paar Stellen in den »Blütendiagrammen« von *Eurystylus* als Gattung spricht, er hat aber nie eine Art dieser »Gattung« untersucht.

es in der Tat sehr schwer festzustellen. Das Vorhandensein oder Fehlen der Behaarung, die Größe der Deckblätter, ihre Dauer während und nach dem Blühen sind ebenfalls Merkmale von Wert. Ein bei lebenden Pflanzen mit Vorsicht anzuwendendes, in Abbildungswerken oft inkorrekt dargestelltes Merkmal liegt in der Färbung; ganz zu geschweigen, daß bei Herbarpflanzen jede Farbe in ein gleichmäßiges, stumpf-kaffeebraunes Kolorit übergeht. Für die ungemeine Variabilität in der Färbung gibt es kaum eine ausreichende Erklärung und ich halte es für sicher, daß bei vielen Arten die Jahr auf Jahr blühenden Exemplare nicht konstant in ihrer Färbung sind. Hierneben stehen andererseits wieder Arten, deren Festigkeit sogar in der Färbung erstaunlich ist. So habe ich *C. lutea* Bot. Mag. t. 2085, *C. lagunensis* Bot. Reg. t. 1311 in den *Canna*-Kulturen des botan. Gartens zu Dahlem wiedergefunden, *C. Warscewiczii* Bot. Mag. t. 4854 begegnet man sogar häufig; und erstaunlicher als dies: im Bot. Garten zu Wien fand ich *C. indica* (und *patens*) Roscoe Monandr. Pl. t. 1 u. 3 wieder. Hiermit ist aber leider die Liste der Arten, die man, wenn auch selten, noch rein antrifft, geschlossen. Eine sehr große Sammlung, welche im botan. Garten zu Dahlem kultiviert wurde, enthielt zum überwiegenden Teil zweifelhafte Zwischenformen und es ist so gut wie sicher, daß die meisten der in dieser Monographie beschriebenen Arten augenblicklich nur in Herbarexemplaren bekannt sind. Diese Arbeit wäre somit ein Seitenstück zu Melliss' Flora und Fauna von St. Helena. So trostlos sieht es nun in Wirklichkeit deshalb nicht aus, weil die Originale zu unseren Herbarexemplaren noch leben, wenigstens in ihrer Heimat; für den jetzigen Zeitpunkt jedoch liegt der Vergleich des Inhaltes dieser Monographie mit jenem Nekrolog nahe genug. Viel haben hier die Gärtner gesündigt, welche, sobald eine brauchbare Hybride erzielt war, die Stammarten als nunmehr wertlos eingehen ließen. So habe ich z. B. *C. iridiflora* Ruiz et Pav. nie rein gesehen, statt ihrer immer nur *C. Ehmanni**). An diese Art knüpft sich die interessante Beobachtung, daß bei Züchtung weiterer Hybriden mit dem Pollen dieser Hybride zunächst eine geringe Menge keimfähiger Samen erzielt wurde und daß die daraus herangezogenen Hybriden verschiedene »Spezies« hätten darstellen können. Es ist in dem betr. Artikel leider nicht gesagt, ob sie in Form oder Farbe oder beidem abänderten. Bei der Aufzählung in dieser Monographie bin ich im allgemeinen mit geringen Abweichungen der Anordnung E. v. Regel's**) gefolgt, nur daß ich mit den relativ einfachen Formen von *Distemon* beginne und mit den höchstentwickelten von *Achirida* ende.

Man könnte nun mit Recht fragen, warum rebus sic stantibus eine Monographie? Diese scheint doch insofern erwünscht, als sie außer einer Zusammenfassung dessen, was man sicher weiß und einer Eliminierung zahlreicher überflüssiger Arten eine Basis abgeben wird. In den Claves ist der Umfang der denkbaren Variationen wenn nicht völlig, so doch annähernd erschöpfend dargestellt, man wird somit in der Lage sein, die Kategorie zu bestimmen, in welche eine *Canna* gehört. Ich nehme die Produkte unserer Züchter neuester Mache natürlich aus, denn diese sind mit verschwindend geringen Ausnahmen Hybriden von Hybriden. In den botanischen Teil konnte ich diese Artefakte schon deshalb nicht aufnehmen, weil viele von ihnen von kurzer Dauer gewesen sind und weil ihre Nomenklatur willkürlich ist. Man hat, zum Glück für die

---

*) G. Arcangeli, Ulteriori osservazioni sopra la *Canna indiflora hybrida*, in Atti di Soc. Toscana di scienze natur. Proc. Verbali Pisa IV. (1884) 63—64. Vergl. Just, Bot. Jahresber. XII. T. 1. (1886) 631. — Mit dem Pollen von *C. Ehmanni* hort. (= *C. iridiflora hybrida*) wurde die Stammart ohne Erfolg befruchtet. Etwas bessere Resultate ergab die Befruchtung bei *C. peruviana*, *discolor* und *grandiflora*. 5 Pflanzen, welche zuerst zur Blüte gelangten, zeigten Ähnlichkeit mit der Pollenpflanze (also *C. Ehmanni*). Alle später blühenden Exemplare zeigten untereinander so wesentliche Unterschiede, »dass jedes Individuum für sich eine selbständige Art vorzustellen schien. Alle hatten jedoch aufspringende Antheren mit regelmäßig entwickelten Pollenkörnern im Innern.« — Die hier erwähnten *C. peruviana* hort. und *grandiflora* hort. sind als Nomina nuda anzusehen. Diagnosen derselben habe ich ebensowenig wie Autornamen aufzufinden vermocht.

**) Index Seminum horti Petropol. (1866); Conspectus spec. *Cannae* generis (S. 83—88).

Botanik, hier nie den Versuch gemacht, die Hybriden botanisch zu drapieren durch Anwendung von Namen, welche wie echte Speziesnamen lauten, nur in einigen Fällen sind Doppelnamen, welche aus denen beider Eltern zusammengesetzt sind, verwendet, wie dies bei den Orchideen gemacht worden ist. — Von keinem Erfolg sind die Versuche begleitet gewesen, *Canna* mit anderen Gattungen zu kreuzen. Ein Mr. Howard in Los Angeles — California — hat *Canna* (welche Art ist nicht gesagt) mit *Hedychium coronarium* und *Myrosma cannaefolium* gekreuzt. Eine Pflanze, welche aus diesem wunderlichen Experiment hervorging, stellte sich als *H. coronarium* heraus (vgl. Gard. Chron. [1896] I. 112, woraus folgt, daß diese Pflanze schon vorher befruchtet war). Wie bodenlos leichtfertig selbst Züchter von Ruf hinsichtlich der Angabe der Eltern ihrer Kreuzungen verfahren, dafür ist folgende Geschichte von Wert. Ich ziehe es vor, die Stelle im Wortlaut aus Gard. Chron. (1897) I. S. 362 mitzuteilen, sie steht allerdings in Möllers Deutscher Gartenzeitung, wo, ist nicht angegeben und kann ich nicht ermitteln, da ich sie nicht besitze; der Autor ist Mr. Crozy, lange Zeit hindurch der berühmteste Züchter von *Canna*-Hybriden. »I began (says Mr. Crozy) hybridisation between *C. Warscewiczii* and *C. nepalensis*, a variety with large yellow flowers and very long creeping tubers.« Hieraus geht klipp und klar hervor, daß Herr Crozy *C. flaccida* und nicht *nepalensis* in Händen gehabt hat, 2 Arten, die miteinander soviel Ähnlichkeit haben wie etwa unsere *Primula officinalis* mit *P. imperialis*, denn *C. nepalensis* ist eine relativ kleinblütige Form. Ob nun *C. Warscewiczii*, die andere Partei bei der Kreuzung, echt war, das zu glauben sind wir nach dieser Probe durchaus nicht verpflichtet.

Wir erfahren in diesem Artikel, daß Mr. Crozy allein 180—200 Hybriden von *Canna* gezüchtet hat. Es ist wenig erfreulich, dieses öde Verzeichnis von Namen von Mr. oder Miß Smith, Brown und Robinson durchzugehen, ein paar allgemeine Bemerkungen über die bei den Züchtungen befolgten Tendenzen mögen aber am Platze sein. Um mit etwas Löblichem zu beginnen, so hat Mr. Crozy viel Mühe darauf verwendet, Varietäten zu züchten, deren Blüten einigermaßen besser dem Regen widerständen als die alten (»they stand rain and other adverse weather conditions well, which the older varieties not do.« — An der oben zitierten Stelle). Das wäre, falls es durchweg gelänge, ein entschiedener Vorzug, denn *Canna*-Beete sehen nach einem Regen, der andere Pflanzen erfrischt, oft kläglich aus. Weniger erfreulich ist die Tendenz, kurze kompakte Varietäten zu züchten. Diese Richtung ist auch in anderen Gruppen an der Tagesordnung und die aus ihr hervorgehenden Produkte, die »dwarfs«, mögen Gärtner in Enthusiasmus versetzen, aber man kann nicht verlangen, daß ästhetisch gebildete Leute diese Verirrung mitmachen. Zwerge sind früher einmal modern gewesen und teuer bezahlt, heute wendet man sich von ihnen ab als von etwas Naturwidrigem und verweist sie in Schaubuden und ähnliche »attractions«. Bei *Canna* ist es der schöne, noble Wuchs, der uns erfreut und daß wir uns, wenn auch nur für wenige Wochen, etwas von der Herrlichkeit der Tropen in unsere Gärten zaubern können.

In ähnlicher Weise wie man die Dimensionen der Pflanzen verringerte, suchte man die Größe und Anzahl der Blüten zu steigern, bis auf diesem Punkt die Amerikaner mit ihrer »Kate Grey« ein Ding zuwege brachten, deren Blütenstand gestützt werden mußte, weil er sonst rettungslos abbrach. Die Abbildung des Blütenstandes nimmt eine volle Seite von Gard. Chron ein, die Blüten sind so ineinander gerammt, daß keine zur Geltung kommt. — Augenblicklich ist es stiller geworden. Gard. Chronicle enthält seit einigen Jahren kaum eine kurze Notiz. Viele der einst angebotenen und kultivierten »Sorten« sind durch gärtnerisch wertvollere ersetzt und die alten sind selbst von ihren Züchtern unbarmherzig kondemniert und aus den Listen gestrichen. Wozu also ganze Seiten mit ihren Namen füllen!

Hybriden und Gartenvarietäten. Dies ist, wie schon aus dem oben Gesagten hervorgeht, ein uferloses Meer, auf dem sich wie immer außer einigen Berufenen mancher Unberufene getummelt hat. Ich habe in folgendem nur diejenigen mir in der Literatur bekannt gewordenen Gartenformen erwähnt, für welche entweder gute Abbildungen vor-

liegen, oder die sonst ein mehr als ephemeres Interesse beanspruchen dürfen. Als die eigentliche Fundgrube für alles, was auf diesem Gebiet publiziert ist, muß die »Revue Horticole« bezeichnet werden. Die Artikel in diesem Journal sind zum großen Teil von Ed. André geschrieben, der als Autorität anzusehen ist. Auf die abgebildeten Hybriden habe ich mich darum beschränken müssen, weil bei der ungemeinen Variabilität gerade in der Färbung ein Fixieren möglichst vieler Formen durch Bilder den einzigen Schutz gegen eine Überschwemmung durch neu sein sollende Hybriden bietet.

Ich beginne die Aufzählung mit 3 botanisch anerkannten Arten, welche aber das Interesse der Gärtner so stark in Anspruch genommen haben, daß sie hier nicht gut übergangen werden dürfen und weil sie alle 3 bei der Züchtung der Hybriden starke Verwendung gefunden haben; alle 3 sind im systematischen Teil dieser Arbeit abgebildet. *C. iridiflora* Ruiz u. Pav. war 1858 noch am Leben und die sehr erträgliche Abbildung in der Flore des Serres t. 1360 stellt die wahre Pflanze dar. In den sechziger Jahren muß sie dann nach und nach überall ausgestorben sein, sie ist nicht weit von dem alten Ruiz-Pavon'schen Standort jüngst wiedergefunden worden. Im Jahre 1875 findet sich in der »Revue horticole« eine Abbildung (S. 291), welche ganz sicher nicht mehr die echte Pflanze ist und auf S. 321 wird die Schriftleitung der »Revue« auch von einem kundigen Manne daraufhin interpelliert. Die Abbildung stellt eine ähnliche Pflanze dar, aber mit kürzeren dunkelroten vorn weit (8—9 cm) spreizenden Blumen. Welche andere Art bei der Bastardierung mitgewirkt hat, ist nicht mehr festzustellen; mir scheint *C. Warscewiczii* mit dabei zu sein, eine Art, deren die Gärtner sich gern bedient haben, wenn sie eine kräftige Blütenfarbe erzielen wollten. Leider scheint auch diese unechte *C. iridiflora* mittlerweile völlig verschollen zu sein; vor einigen Jahren sah ich im botan. Garten zu Wien eine den eben erwähnten Hybriden ähnliche Form in einem schwachen Exemplar, seitdem schweigt alles von ihr. Mit *Iridiflora*-Kreuzungen hat sich auch Prof. Arcangeli versucht und zwar hat er *C. glauca* als zweiten Partner verwendet, was freilich ein sehr ungleiches Paar ergab. Er erzielte gleich 3 Hybriden auf einmal, die er *C. Raphaelis*, *Thomasae* und *Clementis* nannte. »Leurs fleurs diffèrent beaucoup de forme et de coloris et l'auteur dit que ses 3 variétés sont très-distinctes des types qui leur ont donné naissance et qu'on aurait de la peine à reconnaitre en elles les 2 espèces génératrices.« Demnach scheint es (mir wenigstens), als seien bei der Kreuzung ganz fremde Elemente mit hineingekommen. (Rev. hortic. 1887, S. 340). Von dem Schicksal der 3 Hybriden und weiteren Versuchen des Herrn Arcangeli wissen wir nichts.

Die zweite inzwischen verschollene Art ist *C. liliiflora* Warscew. Sie war 1882 schon sehr selten und ward 1883 zum letzten Male als blühend erwähnt.

Die dritte zum Glück noch lebende Art ist *C. flaccida* Rosc., die uns von jetzt an öfters begegnen wird, sowohl unter ihrem eigenen, echten Namen als unter ihrem Pseudonym »*nepalensis*«. Diesen schweren Fehler, der leicht genug zu vermeiden gewesen wäre, begangen zu haben, bleibt auf Mr. Crozy haften. Er fällt um so schwerer ins Gewicht, als dieser Herr als die Autorität in *Canna*-Hybriden galt. Bei *C. flaccida* berührt Mr. Ed. André in Rev. hortic. die Frage, ob *Reevesii* Lindl. ein Synonym zu *flaccida* sei, oder eine selbständige Art und zwar entscheidet er sich für die Zusammengehörigkeit beider. Dies als richtig angenommen, hätten wir in *C. flaccida* eine Art, welche auf zwei um den halben Erdumfang getrennten Plätzen wild vorkäme, d. h. in den Südstaaten Nordamerikas und in China. Dies widerstreitet zunächst allem, was wir über die geographische Verbreitung der *Cannas* bisher wissen. Die am weitesten verbreiteten Arten sind *C. glauca* und *coccinea* in Amerika und *C. orientalis* im Monsungebiet; keine von diesen drei greift aber in andere Gebiete über.

Zu den fälschlich so genannten Hybriden möchte ich hier noch rechnen *C. macrophylla* hort. aus Flore des Serres XII. S. 196. Der allerdings sehr oberflächlichen Beschreibung nach kann die Pflanze möglicherweise *C. heliconiaefolia* Bouché oder *latifolia* Rosc. sein. Es sind nur ganz allgemein gehaltene Bemerkungen beigebracht; eine botanisch brauchbare Beschreibung fehlt. Die Blätter sind fast 1 m lang. Es

mögen nun einige echte, gut bekannte und bis in die neueste Zeit renommierte Hybriden folgen:

C. Annaei hort. ist nach Ed. André eine Kreuzung von *C. glauca* L. mit der echten *C. nepalensis* Wall. Die Pflanze hat ein kriechendes Rhizom, schmale, an die von »*glauca*« erinnernde Blätter und lachsfarbene Blüten, welche in dreiblütigen Teilinfloreszenzen stehen sollen, was aus der Abbildung allerdings nicht zu ersehen ist (vgl. Rev. hortic. S. 469 und die dazu gehörige Tafel). Mir scheint *C. Annaei* ein Hybride aus *C. nepalensis* Wall. ♂ × *C. glauca* ♀ zu sein. *C. Deputé Hénon* hort. (Rev. hortic. 1866, S. 150) erinnert stark an *C. glauca*. Sie soll hervorgegangen sein aus *C. purpureo-spectabilis* (was sehr wie ein Katalogname klingt) und »*C. nepalensis*«, was in diesem Falle ganz sicher nur *C. flaccida* sein kann. Die Petalen sind lachsrot, die Staminodien gelb mit roter Basis. Der Bau der Blüte ist sehr ansprechend, rund und fest. Diese beiden hier zuerst genannten Hybriden sind in ihrer Art hübsche Gewächse, aber beide haben ihrerseits wieder zu Kreuzungen herhalten müssen. Es ist das eine leidige Angewöhnung vieler Gärtner, wenn einmal eine Kreuzung ein gutes Resultat ergeben hat, nun diese Form zu allen möglichen Kreuzungen zu mißbrauchen, auch zu solchen, bei denen die Charaktere der zu erwartenden Hybriden zweiten Grades in die der ersten Eltern zurückschlagen müssen. Bei den Orchidaceen ist zum Überdruß oft in einem ganz engen Umkreis der *Cattleya labiata*-Gruppe hin- und hergekreuzt. Ebenso bei *Dendrobium*, wo *nobile*, *aureum* und *Falconeri* zum Überdruß wieder und wieder gekreuzt sind und das Resultat mehrjähriger Kultur soll dann mit aller Gewalt neu sein und als neu beschrieben werden. Gleich die nächste Hybride *C. Jean Vandael* (Rev. hortic. 1869, S. 171) ist ein solches Gebilde. Entstanden aus einer Kreuzung der *C. Maréchal Vaillant* (Katalogname) × *C. Deputé Hénon*. Die Blüten sind granatfarbig und ziemlich groß, gleichen aber in allen Einzelheiten denen der vorigen.

Eine kleine Kollektion von gleich 8 Hybriden, die sich alle nur durch die Färbung unterscheiden, finden wir in Rev. hortic. 1885, S. 396. Es sind: 1. *C. grandiflora picta* (die der oben erwähnten *C. Annaei* sehr ähnlich ist), 2. *C. Commandant Rivière*, 3. *C. Claude Bernard*, 4. *C. Mad. Bernard*, *Rosaeflorae*, 6. *C. Ém. Guichard*, 7. *C. Mad. Alégiataire* und 8. *C. Ém. Leclerc*. Alle wiederholen in der Form den Typus der *C. glauca*. Die Tafel, auf der die 8 Blüten neben einander dargestellt sind, macht keinen übertriebenen Eindruck und es wäre wünschenswert, wenn solche Abbildungen zugänglicher und bekannter wären, manche törichte »Neuheit« würde vermutlich unterbleiben. Der letzt genannten n. 8 ähnlich ist *C. Ulrich Brunner*. Die Blüten sind lebhaft purpurn, die Pflanze sehr kompakt und kaum noch schön, genau wie dies der Fall bei der hinsichtlich ihrer Provenienz nicht sicheren *C. rotundifolia* (Rev. hortic. 1862, S. 371) der Fall ist, die an ein überfuttertes Exemplar von *C. discolor* erinnert.

C. Mad. Crozy zeigt die für *C. limbata* Rosc. charakteristische Zeichnung lackrot mit goldigem Rande aber an einer viel größeren (8—9 cm langen) Blüte, bei welcher der *Flaccida*-Einfluß unverkennbar ist (vgl. Rev. hortic. 1889, S. 490). *C. Mad. Joanni Sallier* (Rev. hortic. 1892, S. 540) hat Blüten, in denen etwas wie *C. liliiflora* nachzuklingen scheint. Sollten manche Gärtner diese Art in der Tat noch haben, sie aber, um sie für sich zu Kreuzungen zu verwenden und anderen vorzuenthalten, in denjenigen ihrer Häuser kultivieren, in die niemand hinein gelassen wird? So unmöglich wäre dies Verfahren gerade nicht.

Es wären noch die Hybriden zu erwähnen, denen man den wunderlichen Namen »Cannas mit Orchideenblüten« gegeben hat (Cannas à fleurs d'Orchidées). Das bleibende in allen diesen Formen ist das mehr oder minder starke Hervortreten von *C. flaccida* mit ihrer Größe, ihrer auffallend schönen Form, dem ausgesprochenen Gelb, ihrer starken Empfindlichkeit und ihrer Trägheit im Fruktifizieren, die sich bis zum völligen Abortus steigern kann. Das Beste und Gehaltvollste, was über diesen Gegenstand je geschrieben ist, ist der Artikel über diese Pflanzen von C. Sprenger — Vomero bei Neapel —

(Rev. hortic. 1901, S. 446 u. folg.). Er erwähnt auch die seltsame Erscheinung, daß die Ovarien enorm anschwellen*) und im Innern auch nicht ein einziges Samenkorn reifen. Ich erinnere hier daran, daß Mr. Elm. Merrill bei Manila genau dasselbe bei *C. flaccida* und ihren Abkömmlingen (kultivierten wie verwilderten) beobachtet hat.

In diese Gruppe gehören die s. Z. über Gebühr gelobten *C. Italia*, *Austria*, *Roma*, *Parthenope* und *Ed. André*, von den 3 letzteren finden sich in Rev. hortic. 1898, S. 108 und folg. sogar Diagnosen, die aber eine fast wie die andere lauten. Die Abbildung, welche dazu gehört, ist zu stark verkleinert und somit schlecht. Von *C. Italia* findet sich an anderer Stelle (Rev. hortic. 1900, S. 258—259) eine Liste von 34 Varietäten (!) geordnet nach ihren ornamentalen Eigenschaften, abondance de floraisons und Größe der Blüten. Ich erwähne hier zu allen diesen Herrlichkeiten, daß es keinem modernen Züchter gelungen ist, die längst von ihrer Arbeit ruhenden Gärtner zu überbieten, welche einst in Schönbrunn ihres Amtes walteten. (Vgl. hierzu die etwas verkleinerte Abbildung von *C. flaccida* im systematischen Teil dieser Arbeit.)

Zum Schluß noch ein paar Bemerkungen: Außer Gelb und Rot gibt es bei *Canna* keine sonstigen Farben. Nicht Blau, woran man wohl im Ernst nie gedacht hat, und nicht Weiß; nur bei der ausgestorbenen *C. liliiflora* Warsc. und der noch nicht importierten *C. Brittonii* Rusby findet sich eine dem reinen Weiß nahekommende Färbung. Bei Hybriden hat man sich bisher vergeblich abgemüht, eine weiße Varietät zu erzielen. In Rev. hortic. 1905, S. 93 steht eine kurze Liste von ca. 12 weißlichen *Cannas*. Blaß grünlich, Weißgelb, Strohgelb, Weiß mit rosa Anhauch oder Streifen, aber nie ein absolut reines Weiß.

Ich habe in 30 Jahrgängen von »Gard. Chronicle« (1883—1911) in allen mir zugänglichen Bänden von »Flore des Serres«, der »Illustration horticole« und der »Berliner Gartenzeitung«, die bekanntlich mehrere Namen geführt hat, nichts gefunden, was sich an Gründlichkeit der Darstellung mit der »Revue horticole« hätte messen können. Dies der Grund, weswegen ich mich für diesen Teil der Arbeit auf jene Zeitschrift hauptsächlich oder fast ausschließlich gestützt habe.

Ich komme zum Schluß und erfülle gern die Pflicht der Dankbarkeit in erster Linie gegen Herrn Geh. Oberregierungsrat Engler, der im botanischen Garten eine große, wertvolle und nach vielen Richtungen lehrreiche Sammlung zu meiner Verfügung stellte. Lehrreich vor allem auch in dem Sinne, daß ich einen Einblick gewann in die ungeheure Verwirrung, welche zurzeit auch in botanischen Gärten in diesen Pflanzen herrscht und die mich aufklärte über den Betrag von Variabilität, der im Formenkreise der *C. indica*, *lutea* und *coccinea* möglich ist. Daß ich eine Anzahl alter, guter Arten darunter fand, war mir von allergrößtem Werte. Von den alten fand ich die älteste *C. indica* im botan. Garten zu Wien, einen so altertümlichen Typus, wie zu finden ich nicht mehr erwarten durfte. Ich benutze diese Gelegenheit, um den Wiener Autoritäten auf das wärmste zu danken, Herrn Prof. von Wettstein und Herrn Dr. Al. Zahlbruckner, der die Güte hatte, mir die kostbaren Tafeln der Kaiserl. Fideikommißbibliothek nicht nur zugänglich zu machen, sondern zu gestatten, daß ich sie kopieren lassen und hier veröffentlichen durfte**). Schließlich erhielt ich durch Herrn Prof. Dr. Lindman aus dem Riksmuseet zu Stockholm die alten Typen des Herbarium Swartz (also fast noch aus Linné'scher Zeit) und von Herrn Geh. Rat J. Urban sein gesamtes westindisches Material. Dies alles und dazu das Herbar des Königl. Botan. Museums, welches die Bouchéschen Originale enthält, waren die materielle Grundlage dieser Arbeit. Allen diesen Herren sei hiermit noch einmal gedankt für jede gern gewährte Hilfe bei dieser nicht leichten Arbeit.

---

*) »Ces ovaires énormes et vides sont vraiment uniques et restent l'apanage de cette race qui semble se jouer de la nature.«

**) Alle gemalt auf Befehl S. Maj. Kaiser Franz I. zwischen 1820 und 1830, also zu einer Zeit, bevor das Hybridisieren anfing. Die meisten sind aus importierten Samen gezogen, sind also im botanischen Sinne des Wortes als Originalexemplare zu bewerten.

Canna L.

*Canna**) L. Gen. (1737) 1. n. 2, Hort. Cliffort. I. (1737) 1, Syst. pl. ed. 1. (1740) 16, Spec. pl. ed. 1. (1753) 1; Willd. Spec. pl. I. (1797) 3. n. 1; Richter, Codex (1840) 15 et omnium autorum; Benth. et Hook. f. Gen. III. 654; Petersen in Engl.-Prantl, Pflzfam. II. 6. (1888) 63 et Fl. Brasil. III. 3. (1890) 63. — *Katubala***) Adans. Fam. II. (1763) 67. — *Cannacorus****) Tourn. Institut. (1700) 367, t. 192; Medik. in Acta Theod. Palat. VI. Phys. (1790) 378. — *Xyphostylis*†) Raf. Fl. Tellur. IV. (1836) 52. — *Distemon*††) Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 494. — *Eurystylus*†††) Bouché l. c. 485. — *Achirida*§) Horan. Prodr. Scitam. (1862) 18, t. 2.

Character generis.

Vide characterem familiae in pagina 1.

Clavis subgenerum generis *Cannae*.

A. Staminodia praeter labellum nulla . . . . . Subg. I. **Distemon.**
B. Staminodia praeter labellum 2 v. 3 . . . . . Subg. II. **Eucanna.**

Subgen. I. **Distemon.**

Distemon P. C. Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 494; Körnicke in Nouv. Mém. Moscou XI. (1859) 340; Horan. Prodr. Scitam. 14. — *Cannae* sect. omnium autorum. Staminodia praeter labellum nulla, ceteri characteres florum *Cannae*. Semina potius ellipsoidea quam globosa. — Herbae interdum altissimae, foliis subcoriaceis rubro-marginatis floribusque paucis, longis, tenuibus, fere semper curvulis eximiae.

A. Staminodia semper 2.
  a. Folia plus minus tomentosa.
    α. Folia sessilia. Flores parvi, 6 cm vix excedentes. . 1. *C. Jacquinii.*
    β. Folia petiolata.
      I. Flores coccinei, semper in paniculam mox divergentem dispositi, planta 3,5 m alta . . . . . 2. *C. paniculata.*
      II. Flores lutei v. aurantiaci, inflorescentia simplex v. ut plurimum pauciramosa . . . . . 3. *C. Kunzei.*
  b. Folia glaberrima.
    α. Petioli foliorum longissimi.
      I. Pars petaloidea staminis antheram multo excedens. Flores arcte conniventes recti . . . . . 4. *C. Linkii.*
      II. Pars petaloidea staminis angustissima. Flores conniventes curvuli . . . . . 5. *C. meridensis.*

---

*) *Canna* nomen originis ut videtur semiticae jam antiquissimis temporibus in thesaurum vocabulorum et graecorum et latinorum receptum *Arundinem Donacem* L. significavit.

**) *Katubala* explicari nequit. Probabiliter nomen speciei cujusdam apud tribum quandam barbaricam usitatum.

***) *Cannacorus* dicere vult *Cannam* radicibus longe prorepentibus *Acori Calami* instar praeditam.

†) *Xyphostylis* rectius *Xiphostylis* derivatum est a ξίφος = gladius et στῦλος = stylus i. e. stylus in formam gladii mutatus.

††) *Distemon* significat »staminibus 2 praeditum«; desunt enim in floribus illarum specierum staminodia circuli exterioris.

†††) *Eurystylus* significat plantam stylo dilatato v. applanato donatam, quem quidem characterem in omnibus speciebus observamus.

§) Nomen ut videtur derivatum ab »Achiras«, quo nomine pleraeque species hujus generis in America meridionali vocantur.

β. Petioli breves, pars petaloidea staminis late ligulatum.
Flores ringentes recti . . . . . 6. *C. denudata.*

B. Staminodia semper 2, labellum interdum appendice parva, foliacea praeditum. [Transitum format ad *Eucannas.*] . . 7. *C. Ottonis.*

1. **C. Jacquinii** Bouché in Linnaea XII. (1838) 148; Horan. Prodr. Scitam. 14. — *C. brasiliensis* hort. Vind. ex Bouché l. c. (non Rosc.) — *Distemon Jacquinii* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 495. — Caules pro genere tenues, 1,20—1,50 m alti. Folia vaginantia, ceterum sessilia, vaginae paulum ringentes, extus (sicut etiam laminae foliorum subtus) lana sparsa detergibili vestitae, ad 15 cm longae, membranaceo-marginatae; laminae foliorum lanceolatae, acuminatae, (apice saepius filamentoso-producto) 40—45 cm longae, ad 10 cm latae. Racemi folia paulum excedentes, a basi vaginis quibusdam ad 15 cm longis distichis praediti, bracteae propriae minutae, vix ovaria condylomatoso-verrucosa sub anthesi parva aequantes. Sepala minuta, oblongo-lanceolata, obtusa, maximum 1,2 cm, minora vix 1 cm longa. Petala lanceolata, acuminata, convoluta, tertium quam altera multo minus, basi in tubum fere 2 cm longum connata, pars libera 5,5 cm longa (tertii 2,8 cm), 6—7 mm lata. Labellum erectum, ligulatum, obtusum, 6 cm longum, 8—9 mm latum. Stamen subaequale, anthera paulum infra apicem inserta, 8 mm longa, linearis, margo filamenti antherifer multo crassior quam pars petaloidea et fere filamentum verum praestans. Stylus linearis crassiusculus, stigma solum apicale, zona stigmatosa ceterum nulla, stamen et stylus paulum supra medium connata, aequilonga. Sepala viridia, petala basi pallide lutea, ceterum et filamentum crocea, rubro-punctulata, stylus luteo-albus. — Fig. 4 *A* et *B*.

Südbrasilianische Provinz: Ohne genaueren Standort. (Exam. sp. authent. culta Bouchéi!).

Nota. Est species eximia floribus gracillimis angustisque phyllis paucissimis compositis. Petala fere maximam florum partem et speciosissimam efficiunt, quod rarissime occurrere solet in hocce genere. — Omnino ex hortis nostris etiam botanicis evanuit. Examinavi non specimina nisi culta felicissime optime conservata.

2. **C. paniculata** Ruiz et Pav. Fl. Peruv. I. (1798) 1. t. 1, fig. *a*; Roem. et Schult. Syst. veg. I. 13; Dietr. Sp. pl. I. 9; Kerner, Hort. semperv. t. 840 (non vidi); Bouché in Linnaea VIII. (1833) 167; Horan. Prodr. Scitam. 17; Petersen in Fl. Brasil. III. 3. (1890) 75; Bak. in Gard. Chron. (1893) I. 196; Kerner, Hort. t. 840; Bouché in Linnaea XIV. (1844) 493; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. (1866) 87. — ? An huc *C. excelsa* Lodd. Bot. Cab. (1825) t. 743. — Planta altissima, ad 3,5 m alta (biorgyalis). Caules plures e rhizomate repente, fibrilloso orientes. Folia petiolata, ovata v. ovato-oblonga, tenui-nervosa, acuta v. (superiora) acuminata, subtus lana detergibili vestita, petioli medium usque vaginantes, ad 20 cm longi, laminae ad 60 cm longae, 15—20 cm latae. Scapi graciles, flores in paniculam squarrosam, pauciramosam dispositi. Rami basi prophyllo et mesophyllo praediti, phylla longe ligulata, obtusa, 15 ad 18 cm longa, bracteae florales multo minores, oblongae. Flores semper bini, altero ab altero pedicello gracili sejuncto. Sepala lanceolata, obtusa, inaequalia, circ. 2 cm longa, viridia. Petala viridi-lutea, 5 ad 7,5 cm longa. Labellum et filamentum petaloideum ligulata, coccinea, petala paulum superantia. Capsula ellipsoidea; semiadulta 2,8 cm longa, 1,8 cm diam. maturam non vidi. — Floret Septembri et Octobri.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru (Ruiz!). — Brasilien, Prov. Rio (Luschnath); Prov. Sta. Catarina, Blumenau, im Tale Garcia (Schenk n. 335); Prov. Ceará: an Bachufern zwischen Guaramiragua und Alvaro (Huber n. 237). — Auch in Chile (Ruiz).

Nota. Cl. Petersen in Flora Bras. l. c. supra cit. suspicatur, hanc speciem fortasse eandem esse quam *C. denudatam*, quod mihi non probandum videtur; differt enim haec planta charactere (ut de aliis taceam) et a *C. denudata* et ab aliis, qui nomine specifico optissime exprimitur, inflorescentia multiramosa.

3. **C. Kunzei** (Bouché) Kränzl. — *Distemon Kunzei* Bouché nomen in Linnaea XVIII. (1844) 493; Horan. Prodr. Scitam. 14. — Planta magna, certe 1,5 ad

Fig. 4. *Canna Jacquinii* Bouché. *A* Inflorescentia. — *C. meridensis* Kränzl. *B* Flos. *B'* Stamen, superior pars. — *C. Sanctae Rosae* Kränzl. *C* et *D* Flos. *E* Labellum. (Omnia magnit. nat. A. ex Biblioth. Palatii Imp. Vindobon.)

2 m alta. Caules infra plerumque glabri, superne lana detergibili, floccosa, albida vestiti. Folia inferiora et mediana longe laxeque vaginantia, vaginis membranaceo-marginatis, petioli v. vaginae ad 20 cm longae; laminae anguste ovatae v. ovato-lanceolatae, acuminatae, in apicem filamentosum productae, superne glabrae, subtus lana brevi, densa, detergibili, albida tectae, maximae, quas examinavi, fere 50 cm longae, 12—13 cm latae; folia mediana petiolis infra vaginantibus ad 25 cm longis praedita, 30 cm longa, 7 cm lata; etiam suprema petiolata. Racemi ut videtur semper simplices, pauciflori, folia non v. paulum excedentes, basi vaginis distichis, longe imbricantibus, acuminatis vestiti; bracteae florales oblongae, obtusae, circiter 8—10 mm longae, ovarium breve subglobosum, condylomato-papillosum, 3 mm longum. Sepala oblonga, obtusa, 1,5 ad 1,7 cm longa. Petala basi in tubum 1,5 cm longum coalita, majora 2 e basi ovata lineari-lanceolata, acuminatissima, tertium minus elongato-lanceolatum, majora 5,5 cm longa, (pars libera scil.) 7 mm lata, minus 3,5 cm longum, 3 mm latum. Labellum erectum, longe ligulatum, apice obtusum, 6,5 cm longum, 6—7 mm latum. Staminis pars petaloidea late ligulata, antheram linearem, basi tantum filamento affixam bene superans, apice obtusa. Stylus medium usque cum filamento coalitus, pars libera obovata v. anguste cuneata, apice (stigmate) rotundato, obtuso; stamen et stylus 5,5 cm longa. Totus flos cum parte basilari coalita ultra 7,5 cm longus, connivens, certe luteus v. ruber, stylus intensius coloratus.

Ostbrasilianische Tropenwaldzone: Ohne genaueren Standort. (Ex. spec. typ. Bouchéana e seminibus culta!).

Nota. Praestant specimina a cl. P. Bouché utroque nomine *Canna tomentosa* et *Distemon Kunzei* notata. Planta ipsa *C. Jacquinii* certe affinis, differt tamen lana multo densiore in facie dorsali foliorum, floribus majoribus intensius coloratis, stylo e basi tenui dilatato, fere obovato, anthera basi tantum cum filamento cohaerente.

4. **C. Linkii** Bouché in Linnaea VIII. (1833) 166; Horan. Prodr. Scitam. 14. — *Distemon Linkii* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 495. — Caulis validiusculus, ad 1,5 m altus, vaginis arctis, vivis rubro-marginatis vestitus. Folia inferiora longe petiolata, ovato-oblonga, brevi-acuminata, acutave, filamentoso-apiculata, mediana brevius pedunculata, lanceolata acuminata. Petioli ad 40 cm longi, laminae ad 50 cm longae, ad 18 cm latae. Folia superiora sessilia, amplexicaulia, late ovata, acuta; omnia subtus et supra viridia. Inflorescentia plerumque simplex v. pauciramosa, rarissime exeunte anthesi »paniculata«, bracteae ramorum mox deciduae, illae florum lanceolatae, acutae, concavae, 3,5 cm longae, pedunculi breves, 4—5 mm longi. Sepala lanceolata, obtusa, dorsale paulum minus quam lateralia, viridia, basi rubella, 1,5 cm longa. Petala lateralia lanceolata, acuta, concava, petalum intermedium angustius, staminodium unicum (labellum) erectum, ligulatum, obtusum, parti petaloideae staminis aequale, haec omnia 6,5—7,5 cm longa, per quintam ad quartam partem basilarem connata, stylus subbrevior, linearis obtusus, crassior, cum stamine ultra medium coalitus, stigma apicale, obliquum; antherae dimidium polliniferum quam dimidium sterile multo brevius. Petala pallide miniata, conniventia, staminodium (labellum) coccineum stamen paulum pallidius quam labellum. Stylus luteus. Capsula subglobosa, 2—2,5 cm diam. et longa, glabra.

Ostbrasilianische Tropenwaldzone: Am Rio Pardo (Sello!). Exam. typ. Bouchéana compluria e seminibus e Brasilia allatis culta! Floret in Europa (in caldariis scil.) a Novembri ad Martium.

Nota. Planta bracteis minutis, floribus longis subclausis v. conniventibus facile distinguenda. — Adsunt in herbario Berolinensi flores 2 etiam in »labello« anthera instructi. — Specimina typica a ceteris sectionis bene distinguenda sunt foliis longe petiolatis omnino majoribus et floribus miniatis v. rubris minime luteis. Statu sicco difficillime a *C. denudata* Rosc. discernenda.

5. **C. meridensis** Kränzl. — Planta certe altissima (»paullo brevior quam *C. gigantea*« in schedula). Folia lanceolata, acuminata, ad 50 cm longa, ad 12 cm lata, glaberrima ut tota planta. Inflorescentia elongata (in specimine unico), subsecunda, multi- et densiflora, basi vagina 25 cm longa (v. binis) praedita, bracteae cincinnorum ante anthesin deciduae, ut etiam illae florum; cincinni pro parte triflori visi, alter flos

Fig. 5. *Canna Fintelmannii* Bouché. *A* Pars inflorescentiae (magn. nat. icon. origin. e biblioth. Caesar. Vindobon.). — *C. meridensis* Kränzl. *B* Flos. *C* Stylus. *D* Stylus cum stamine. (Omnia paulum aucta — icon. origin.)

sessilis, alter pedicellatus, ovaria sub anthesi minuta, 6 mm longa Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, 1,2—1,7 cm longa. Petala basi in tubum angustum, ad 3 cm longum coalita, deinde libera, lanceolata acuminata, pars libera majorum 6,5 cm longa, ad 8 mm lata; tertium vix 4,5 cm longum, 2 mm latum. Staminodium petala majora aequans, obtusum, ligulatum. Filamentum lineare, angustius quam staminodium et paulum brevius, anthera linearis a filamento semilibera. Stylus linearis cum filamento dimidium usque connatum, stigma obliquum, incrassatum. Haec omnia aurantiaca et inter se longitudine vix diversa. Capsula mihi non visa. Flores curvuli, longissimi et angustissimi sectionis excepto ovario ad 10 cm longi. — Floret Decembri. — Fig. 4 *B—B'*, Fig. 5 *B—D*.

Subäquatoriale andine Provinz: In subalpinen Wäldern bei Merida (Moritz n. 236!, n. 1286!, in Herb. Reg. Berol. et in Herb. Caesar. Vindobonensi).

Nota. Praestat inter omnes species sectionis inflorescentia densa, multiflora, defectu omnium bractearum, floribus longissimis aurantiacis. — A collectore *C. tubiflora* Moritz nominata fuit, quod quidem nomen conservandum non est, cum jam ali plantae sit datum. In specimine unico, quod examinavi, flores minus, alabastra contra manifeste curvata sunt. — Specimina ejusdem collectoris Berolinensia manca sunt, Vindobonense pulcherrime conservatum.

6. **C. denudata** Rosc. Monandr. pl. (1828) t. 22; Regel, Ind. Sem. hort. Petrop. 87; Petersen in Fl. Brasil. III. 3. (1890) 75, t. 17, fig. 1. — *C. brasiliensis* Spreng. Syst. veg. IV. curae post. (1827) 5; Bouché in Linnaea VIII. (1833) 165; Dietr. Syn. pl. I. 16. — *C. denudata* var. *major* Rosc. l. c. t. 23 et 24. — *C. miniata* Bouché l. c. 165. — *Distemon Roscoeanus* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 495; Horan. Prodr. Scitam. 14. — *D. brasiliensis* Bouché et *D. miniatus* Bouché l. c. 495, l. c. XVIII. (1844) 495. — *D. grande* Horan. Prodr. Scitam. (1862) 14. — Caules 1,25 m ad 1,75 m alti. Folia brevi-petiolata et longe vaginantia, petiolis mox in vaginas dilatatis, margine vaginarum paulum undulato, petioli liberi 5—7 cm longi; laminae basi vix v. non inaequales, ovato-oblongae v. ovato-lanceolatae, acuminatae, supra et subtus glabrae, apice filiformi praeditae, inferiores ad 50 cm longae, ad 18 cm latae, medianae ad 45 cm longae, 9 cm latae, longius productae, supremae ovatae, sessiles, multo breviores. Racemi folia vix v. non excedentes, paniculati, pauciramosi, rami graciles, sub anthesi erecti, post anthesin squarrosi, basi vaginis mox deciduis praediti, bracteae florales breves, oblongae, obtusae, ovarium sub anthesi parvum, papillosum vix aequantes, flores uniuscujusque cincinni coaetanei, axi (haud pedicello) 1 cm longa distantes, pedicelli ipsi (ut solitum) brevissimi. Sepala lanceolata, inaequalia, acuta, 2,2 cm longa, tubum petalorum aequantia, basi tantum colorata. Petala 2 majora anguste lanceolata, acuminata, 1 multo minus lineare, acuminatissimum, omnia in tubum perangustum coalita. Staminodium (labellum) longe ligulatum, apice obliquum, obtusum. Filamenti pars petaloidea omnino aequalis, acuta, antheram bene superans, haec omnia 5,5 cm longa, petala 2 magna flava. Stylus a medio liberus, obovatus, stigma apicale, rectum, quam stamen et labellum vix brevius, haec aurantiaca. Capsula ellipsoidea, 3 cm longa, 2 cm crassa, matura, glabra. — Floret Septembri.

Südbrasilianische Provinz: Prov. Sta. Catarina, Blumenau (Schenck n. 478!); Prov. Minas Geraes, Caldas (Regnell I. n. 431!). — Exam. specim. plura culta Bouchéana authentica sub nominibus supra citatis multis ante annis culta.

Nota. Me judice flos uterque cincinni cujusdam bractea propria parva suffultus est. Flos alter ab altero non pedicello longiore sed axi cincinni distat, ipse tamen pedicello brevi illi axi affixus est.

7. **C. Ottonis** (Bouché) Kränzl. — *Distemon Ottonis* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 494; Horan. Prodr. Scitam. 14. — Planta valida, caulis certe ultra 2 m altus, foliosus. Folia haud longe petiolata, petioli longissimi, quos vidi, ad 8 cm longi, brevi-vaginantes, obscure marginati; laminae oblongae, in apiculum filiformem exeuntes, supra et subtus glabrae, margine minute undulatae, basi inaequilateres, ad 55 cm longae, 10—15 cm latae. Racemi simplices, folia paulum superantes, pauciflori, vaginis plerumque basilaribus longissimis et dimidium totius racemi aequantibus vestiti, bracteae propriae florum ovato-lanceolatae, ovaria condylomatoso-verrucosa duplo superantes,

1,5 cm longae. Sepala anguste lanceolato-oblonga, obtusiuscula, utplurimum 2 cm longa, tubum petalorum non aequantia, pallide rubra. Petala basi in tubum tenuem, angustum, 2 cm longum coalita, deinde libera, anguste lanceolata acuminata, inter se haud multum diversa, fere 6 cm longa, 6—7 mm lata. Labellum erectum, late lineare, obtusum, paulo supra basin ala semilonga, lineari, multo minore praeditum. Filamentum aequilongum et latum, obtusum, anthera angulo externo basi sua tantum adnatum. Stylus linearis paulum infra medium cum stamine connatum, haec omnia 5—6 cm longa, 3—4 mm lata. Flores exceptis sepalis rubellis coccinei, ad 8 cm longi. Capsulae 4 cm longae, 2,5 cm diam. ellipsoidea. — Floruit Berolini Majo.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela: Carracas, Chacao in 1600 m ü. d. M. (Otto n. 564!, herb. Berol.) und Quebrada Malcato (Gollmer!). — Brasilien, bei Nova Friburgo (Mendonça n. 1095!). — Exam. sp. cult.

Nota. Differt haec species, quae habitu ceteris *Distemonibus* est similis, tubo petalorum longiore, praesertim autem ala v. appendice illius staminodii, quod vulgo »labellum« appellamus. Accedit hoc charactere *Eucannis*. Arbitrarium enim videtur, an hanc appendicem partem quasi stipulaceam folii sui habere velimus, an staminodium tertium minus evolutum et cum primo majore basi tantum connatum.

Subgen. II. **Eucanna.**

Eucanna Baker in Gard. Chron. (1893) 3. Ser. XIII. pt. I, 43. — Staminodia 2 v. 3 basi in tubum brevem coalita. Rhizomata plerumque valde incrassata, tuberiformia, rarius in caulem subterraneum, longe repentem attenuata.

Sectio 1. *Bialatae.*

Staminodia praeter labellum semper 2.

A. Plantae scil. foliorum vaginae et interdum laminae lanatae.
  a. Flores coccinei v. purpurei.
    α. Racemus simplex v. vix 1-ramosus; bracteae cincinnorum 2,5 cm longae. Petala sub anthesi reflexa . 8. *C. occidentalis.*
    β. Petala erecta, bracteae cincinnorum ad 4 cm longae, albidae . . . . . 9. *C. compacta.*
  b. Flores lutei, unicolores v. aurantiaci, rarius v. non signati.
    α. Omnia phylla conniventia excl. labello deflexo.
      I. Flores mediocres, aurantiaci . . . . . 10. *C. lanuginosa.*
      II. Flores longi, pallide lutei . . . . . 11. *C. lagunensis.*
    β. Omnia phylla erecto-patentia, labellum cum stamine et stylo basi tantum connata . . . . . 12. *C. pallida.*
    γ. Omnia phylla erecta, cum stamine et stylo pro flore latissimo alte connata . . . . . 13. *C. Bangii.*

B. Plantae (i. e. foliorum vaginae et laminae) glabrae.
  a. Folia discoloria.
    α. Folia ovato-oblonga, basi dilatata . . . . . 14. *C. discolor.*
    β. Folia lanceolata, basi et apice angustata . . . . . 15. *C. concinna.*
  b. Folia unicoloria viridia.
    α. Flores conniventes v. parum aperti.
      I. Flores lutei v. crocei.
        1. Flores semper signati v. maculati, pro planta mediocri parvi, angusti . . . . . 16. *C. lutea.*
        2. Flores unicolores, pallidi, staminodia etiam pallidiora, planta magna . . . . . 17. *C. Sanctae Rosae.*
      II. Flores purpurei v. coccinei, curvuli . . . . . 18. *C. variabilis.*

β. Flores ringentes v. patuli.
I. Inflorescentia paniculata, squarrosa; flores purpurei 19. *C. polyclada.*
II. Inflorescentia plerumque simplex v. pauciramosa.
1. Flores basi lutei ceterum coccinei, 5 cm longi. 20. *C. cinnabarina.*
2. Flores omnino coccinei, magni, 7—8 cm longi.
* Planta parva, 75—100 cm . . . . . 21. *C. humilis.*
** Planta elata 1.25 m et ultra, petala erecta . 22. *C. speciosa.*
*** Ut praecedens sed petala sub anthesi reflexa . 23. *C. chinensis.*
3. Flores aurantiaci v. carnei roseo-suffusi; staminodia 2, apice ± bipartita; cinncinni plerumque uniflori . . . . . 24. *C. bidentata.*
4. Flores pallide rosei, v. lutei, staminodia 2 majuscula, apice ± bidentata, unum multo minus, apice acutum, integrum . . . . . 25. *C. orientalis.*
[Transitum praebet ad *Trialatas.*]

8. **C. occidentalis** Rosc. in Bot. Reg. IX. (1823) t. 772; Bouché in Linnaea VIII. (1833) 145; XVIII. (1844) nomen; Dietr. Syn. pl. I. 3; Horan. Prodr. Scitam. 16; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 43 sub *C. patens* Rosc. — Huc *C. barbadica* hort. et *compacta* hort. (non Rosc.) ex Bouché l. c. VIII. (1833) 145. — *C. texensis* Bouché in Ind. sem. horti Berol. (1861) 4 et E. Regel in Ind. sem. horti Petrop. (1866) 86. — Huc certe *C. Ehrenbergii* Bouché l. c. VIII. (1833) 150. — Planta media altitudine v. mediocris, caulis vix 1 m altus. Folia inferiora oblongo-ovata, superiora oblonga, brevi-acuminata, apice in filum producta, bene petiolata, petioli ad 6 cm longi, tenues, basi membranaceo-marginati; vaginae foliorum inferiorum arctae, lana detergibili vestitae, laminae supra et subtus glabrae, maximae, quas vidi, ad 30 cm longae; 10 cm latae. Racemus simplex (aut utplurimum ramo 1 auctus), folia excedens, vagina 1 longa, flores attingente praeditus, bracteae cincinnorum late oblongae, apice rotundatae, post anthesin grandescentes, ad 1,7 cm longae, 7—8 mm latae, bracteae florales multo minores, ovatae, acutae. Sepala ovata, acuta, griseo-virescentia, 1 cm vix excedentia. Petala anguste lineari-lanceolata, sub anthesi plus minus reflexa, roseo-viridia, ad 3 cm longa, vix 2 mm lata, basi brevi-connata. Staminodia 2, inaequalia e basi lineari spathulata, anguste oblonga, acuta, integra. Labellum e basi multo latiore angustatum, lineare, valde (sinistrorsum) recurvum, apice bilobum, haec omnia coccinea, unicoloria v. labellum antice luteum, coccineo-maculatum. Filamentum spathulatum, quam staminodia brevius, sed bene latius. Stylus anguste linearis, rectus, apice tantum stigmatiferus. — Flores, quos examinavi, 5—6 cm longi (illi iconis in Botan. Reg. supra cit.) ad 7 cm longi. Capsula membranacea, parva, vix 2,5 cm longa, 1,8 cm diam.

Westindische Provinz: Texas? — (Exam. spec. Bouchéana!)

Nota. Planta haud bene nota. Specimina, quae in herb. Berolinensi praestant, duos tantum flores male conservatos habent. Icon in Botan. Reg. affinitatem magnam praebet cum *C. speciosa.* Descriptio Roscoei nimium brevis est (ex anglice versata) »corollae limbi interioris labio superiore bipartito, laciniis integris, ovatis inaequalibus: labio superiore declinato (v. rectius revoluto?)«. Assentirer cl. Baker, qui plantam formam v. varietatem *C. patentis* (*indicae*) esse vult, si 3 habeat staminodia, adsunt enim 2 tantum et hunc characterem graviorem existimo et nullomodo adeo fluctuantem. — *C. texensis* Bouché quae certe huc pertinet, omissa est in Indice Kewensi. *C. Ehrenbergii* Bouché porro eisdem fere verbis descripta est (e specimine imperfecto) in pag. 150, quibus *C. occidentalis* in pag. 145 vol. VIII Linnaeae. — Huc forsan pertinet *C. Bolleana* Bouché in sched. descripta e specimine manco cl. Dr. Bolle »in pratis montanis ins. »gorgadensis« (?) Santiago« lecto et *C. carracasana* Bouché in sched. e speciminibus nimium juvenilibus tantum nota.

9. **C. compacta** Rosc. Scitam. (1828) t. 22; Spreng. Syst. veg. cur. post. 5; Link, Handb. I. 225; Dietr. Syn. pl. I. 14; Horan. Prodr. Scitam. 17; Bouché VIII. (1833) 154 et ibid. XIV. 492; Reg. Ind. sem. hort. Petrop. 86; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 164; Petersen in Fl. Bras. III. 3. 69. — Caulis elatus, ad 2 m altus,

satis dense foliatus, vaginae foliorum lanatae. Folia oblonga, acuta, superiora ovata, brevi-acutata, inferiora ad 30 cm longa, ad 15 cm lata, supra intensius et subtus pallidius viridia, albo-marginata. Racemus folia bene excedens, scapus subcompressus; rhachis triquetra, leviter fractiflexa, spica densiflora, cincinni biflori, floribus succedaneis, bracteae magnae, late oblongae, apice rotundatae v. leviter emarginatae, flores usque ad apices sepalorum aequantes, sub anthesi pallidae v. albidae, inferiores semper ultra 3 cm, saepius 4 cm longae et 1 cm latae. Ovaria brevia. Sepala ovata, acuta, ad 1,5 cm longa, pallide sordideque rubra. Petala anguste lanceolata, longe acuminata, pallide rubra, concava, fere 4 cm longa, 4—5 mm lata. Staminodia superiora 2, addito interdum tertio in filum reducto, plerumque magnitudine satis diversa, oblanceolata, majus apice leviter emarginatum, minus potius lanceolatum, acutum, 4,5 cm longa, apice 8 v. 10 mm lata. Labellum late lineare, supra medium revolutum, ceterum sepalis et staminodiis parallelum, apice leviter emarginatum. Filamentum petaloideum, lanceolatum, acutum, apice tantum paulum reflexum, quam staminodia bene brevius. Stylus lineari-lanceolatus, apice et uno latere longe stigmatosus. Staminodia scarlatina, v. intense rubro-aurantiaca, labellum necnon stamen et stylus praesertim basin versus lutea, rubro-maculata. Capsula satis magna, 3 cm longa. — Julio.

Argentinische Provinz: Panamá (Andersson! ob kultiviert?). Zone des Gran Chaco; Jujuy, Quinta bei der Laguna de la Brea, im hohen Grase (Rob. Fries n. 254!). — Nach Paxton's Dictionary seit 1820 in Europa kultiviert. Lange Zeit im botan. Garten zu Berlin!

Nota. *C. compacta* satis frequens occurrit in herbariis et in America tropica longe lateque diffusa esse videtur. Est ceterum pulchra inter pulchras et dolendum est, quod rare apud nos colitur. Facile recognoscenda est inflorescentia plerumque simplici, densa, supra paulum nutante, in alabastris fere conico-strobilacea (scil. initio antheseos), bracteis magnis, pruinosis, saepius 4 cm longis, interdum longioribus, nunqnam fere brevioribus quam 2,8 ad 3 cm. Florum semper 2 bene pedicellatorum characteres supra exposui, monendum tamen videtur, labellum minus curvatum esse quam in plerisque speciebus. Icon Roscoeana supra citata optima est et — mirabile dictu — unica adhuc nota. Apte dictum videtur, quod cl. Roscoe profert, hanc speciem ceteris *Scitamineis* simillimam esse omnium *Cannarum**), revocat enim in memorium species quasdam generis *Alpiniae*. Culta est anno 1829 Berolini, exstant enim specimina 2 Bouchéana authentica, postea etiam apud nos oblivione obruta est; quas postea sub eodem nomine exsiccavit cl. C. P. Bouché plantae omnino diversae sunt.

10. **C. lanuginosa** Rosc. Monandr. Pl. (1828) t. 16; Link, Handb. I. 226; Dietr. Sp. pl. I. 13; Bouché in Linnaea VIII. (1833) 154 et XIV. (1844) 492; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 86; Horan. Prodr. Scitam. 16; Petersen in Fl. Bras. III. 3. 70; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 164? Ascherson-Gräbner Synops. III. 609. — *C. Achiras* Litt. in Bot. Reg. XVI. (1830) t. 1358; Horan. Prodr. Scitam. 16. — *C. neglecta* hort. ex Steudel Nomencl ed. 2. I. 207 (1840). — Caulis elatus, satis dense foliatus. Foliorum vaginae caulem amplectentes necnon petioli et pars laminae inferior lana detergibili tecta; laminae foliorum ad 45 cm longae, ad 22 cm latae, basi paulum inaequilaterae, late ovato-oblongae, brevi-acutatae, filiformi-acuminatae. Racemi elongati, simplices, contracti, densi- et multiflori, bracteae cincinnorum magnae, oblongae, obtusae, ad 4 cm longae, ad 1 cm latae, bracteae florales breves, ovatae. Sepala inter se subaequalia ovato-lanceolata, acuta, viridi-rubra. Petala longe lanceolata, acuminata, 3,5—4 cm longa, vix v. non inter se connata. Staminodia 2, petala bene superantia, obovato-spathulata, basin versus valde angustata. Staminis pars petaloidea lanceolata, subacuta. Labellum lineare, revolutum, haec omnia lateritia, staminodia ad 5 cm longa, 8 mm lata, filamentum et labellum breviora et angustiora. Stylus linearis, cum filamento haud longe connatus, stigma obliquum, truncatum, ovarium ellipsoideum, papillosum. — Floret Augusto. — Fig. 6 *C*, *D*.

---

*) This beautiful species of *Canna*, which approaches in appearance nearer than any other the true Scitaminean plants . . .

Fig. 6. *Canna latifolia* Rosc. *A* Pars inflorescentiae. *B* Ovarium cum sepalis (auctum). — *C. lanuginosa* Rosc. *C* Pars caulis cum folio supremo. *D* Pars apicalis inflorescentiae. (Omnia magn. nat. ex Botan. Magazine t. 2316 et Bot. Reg. t. 1358).

Südbrasilianische und andine Provinz: Provinz Rio, Cantagallo (Peckolt n. 70!); herb. Vindob. — Peru, Lima (Wawra n. 2566!). — (Exam. sp. anno 1832 in horto Berol. culta!, semina e ditione Maranham allata esse dicuntur.)

Nota. Adsunt in herb. Berolinensi typi 2, alter anno 1832 a cl. Petro Bouché cultus et a professore Kunth exsiccatus, qui optime quadrat et cum descriptione Bouchéi et cum illa cl. Petersen; adest porro etiam typus ab illa primo satis diversus et illius cl. Baker specimen Londini vidit et descriptionem suam sumpsit. — Species facile distinguenda est ab aliis bracteis magnis cincinnorum et quodammodo racemo longiusculo fere in spicam contracto. Specimina a cl. Wawra Limae collecta (n. 2566) flores plus minus monstrosos gerunt. Ovaria et sepala omnino abortiva sunt, petala plus minus normalia. Staminodia in foliola anguste pluries divisa, torta et intertexta dissoluta, rudimenta staminis, antherae necnon styli facile distinguenda, pollen tamen non inveni et de stigmate an sit fecundationi aptum dubito. — Huc porro pertinet *C. elegans* hort. (non Raf.) ex Horan. l. c. 18, species ceterum nusquam publici juris facta. Exam. spec. typ. Bouchéana.

11. **C. lagunensis** Lindl. in Bot. Reg. (1830) t. 1311 et 1358; Bouché in Linnaea VIII. (1833) 149 et XVIII. 489. — *C. lutea* Rosc. var. *β. pallida* (*C. pallida*) Rosc. Scitam. ex Regel, Ind. sem. hort. Petrop. (1866) 87 et Baker in Gard. Chron. (1893) I. 164 (non Rosc.). — Planta mediocris. Foliorum vaginae arctae, leviter lanatae, lana detergibili, laminae ovato-oblongae oblongaeve, brevi-acutatae, apice singulari modo oblique tortae et subcapillaceo-apiculatae, pallide marginatae, maxima, quae vidi, ad 40 cm longa, ad 15 cm lata, saepius multo minora, brevi- v. non petiolata. Racemi saepius jam ineunte anthesi ramosi, vagina ad 10 cm longa, satis ampla vestiti, bracteae cincinnorum late oblongae, pruinosae, margine siccae, obtusae, 2—2,5 cm longae, 1 cm latae v. ultra, bracteae florales oblongo-lanceolatae, quam ovaria breviores. Sepala ovato-lanceolata, obtuse acutata, viridia, vix 1 cm longa, leviter reflexa. Petala basi tantum connata, lineari-lanceolata, acuminata, pallide lutea, vix 3 cm longa et 3 mm lata. Staminodia e basi lineari dilatata, lanceolata, acuta, pallide lutea, intensius luteo-maculata, ad 5 cm longa, superne 4 mm lata. Labellum supra toto ambitu aequale, basi valde dilatatum, arcte revolutum, rubro-maculatum. Filamenti pars petaloidea brevior, ceterum aequalis, antheram paulum superans. Stylus strictus, linearis cum stamine basi tantum connatus. Flores pro specimine mediocri magni, 6—7 cm longi, supra paulum patuli. — Floret ab Augusto in Novembrem.

Provinz des tropischen Zentralamerika: Mexiko, genauer Standort unbekannt. (Exam. spec. e seminibus e terra Mexicana allatis culta!) — Martinique (Père Duss n. 2112!), aber sicher dort kultiviert und als Ruderalpflanze.

Nota. Hanc speciem saepius vivam in horto botanico Berolinensi observavi, ubi specimina vidi optime cum icone supra citato quadrantia. Cum species sit pro genere affinibusque haud pulchra, hortulani illi pepercerunt, qua de causa saepius etiam nunc genuina reperitur. Est certe *C. luteae* affinis, tamen floribus pallidis e luteo in viridem colorem transeuntibus haud difficile distinguenda. — Accedit etiam ad speciem praecedentem, a qua tamen pubescentia tenuiore, inflorescentia mox paniculata, bracteis minoribus (etsi satis conspicuis) colore etiam statu sicco multo pallidiore distinguenda est.

12. **C. pallida** Rosc. Monandr. pl. (1828) t. 19, 20; Spreng. Syst. veg. IV. Curae post. 5; Link, Handb. I. 227; Bouché in Linnaea VIII. (1833) 148; Horan. Prodr. Scitam. 15; Dietr. Syn. Pl. I. 3; Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. 603. — *C. lutea* Baker in Gard. Chron. (1893) I. 164 e. p. (non Ait.); Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 87. (non Ait.). — *C. Moritziana* Bouché in Linnaea XVIII. (1843) 492; Horan. l. c. 17. — Planta media altitudine, vix metralis. Caulis haud crassus, vaginae foliorum arctissimae, lana primum densa, deinde detergibili vestitae, in petiolos graciles angustatae; laminae elongato-ellipticae, acuminatae (apice in filum protracto), leviter v. non albo-marginatae, maximae, quas vidi, ad 40 cm longae, 12 cm latae, folia suprema sessilia, ovato-oblonga, multo minora. Racemus, ut videtur, simplex, basi vagina longa, angusta, flores infimos multo superante vestitus; bracteae cincinnorum late oblongo-cuneatae, antice retusae pellucidaeque, ad 1,7 cm longae, bracteae florales et prophylla ovata, obtusa, pedicellos florum arcte vaginantia. Sepala ovata, obtusa, apice subpellucida, viridia,

7 mm longa. Petala lanceolata, acuminata, 3,5 cm longa, basi brevi-connata, viridi-sulphurea. Staminodia 2 subaequalia, spathulata, erecta, conniventia, apice vix v. minutissime biapiculata, pallide lutea, 4,5 cm longa, 7—8 mm lata. Labellum subaequale angustius, lineare, apice biapiculatum, revolutum. Filamentum subaequale, angustius, cum stylo crassiusculo, lineari satis alte connatum, quam staminodia vix brevius; haec omnia pallide lutea, flavo-picta. Capsula mihi non visa.

Westindien u. nördl. Südamerika: Jamaica (Marsh). St. Kitts (nach Grisebach). Venezuela (Moritz). — Exam. spec. Bouchéana.

Nota. Est planta *C. luteae* Ait. primo aspectu certe similis, differt tamen pubescentia satis densa vaginarum, foliis angustioribus, longe petiolatis, floribus longius pedicellatis, staminodiis minutissime biapiculatis. — Specimina Bouchéana *C. Moritzianae* nullomodo a typo differunt.

13. **C. Bangii** Kränzl. n. sp. — Planta certe grandis, pars apicalis quae praestat, 80 cm longa. Folia longe arcteque vaginantia, margine vaginarum lato plus minus lacero, petioli angusti, laminae oblongo-lanceolatae, acuminatae discolores, subtus certe pallidiores; foliorum maximorum, quae examinavi, vaginae 17—18 cm, petioli ad 5 cm, laminae ad 32 cm longae, 8—9 cm latae. Racemi divaricati jam ineunte anthesi valde ramosi, rami basi bractea magna, late lineari, obtusa 17 cm longa v. ultra muniti, addito prophyllo minore, ceterum aequali, tota inflorescentia supra densiuscula multiflora, tomento floccoso, partim satis denso vestita; cincinni biflori, bracteae cincinnorum late obovato-oblongae, antice rotundatae, pro planta parvae, 1 ad 1,2 cm longae, vix 1 cm latae, pedicellis breviores, bracteae florales ovatae, acutae, ca. 1 cm longae; pedicelli jam a medio papillis condylomatosis scabri, ad 1,2 cm, illi capsularum 1,5 ad 2 cm longi. Sepala anguste ovato-oblonga, obtusiuscula, 1,5 cm longa, inter se paulum diversa. Petala lanceolata, acuminata, sub anthesi conniventia nec partim reclinata, 2,8 ad 3 cm longa, tubus petalorum 1,5 ad 1,8 cm longus, ille staminodiorum subduplo longior. Staminodia 3 e basi lineari sensim spathulata, haud multo latiora, apice obtusa, 4,5 cm longa (labellum ita dicendum reflexum nullum) pars petaloidea staminis staminodiis omnino similis, apice rotundata, anthera longe linearis. Stylus cum stamine ultra dimidium connatus, crassus latusque, stigma satis longe decurrens. — Flores flavi fuisse videntur, inter minores ab ovario ad apices phyllorum 4,5 ad 5 cm longi. — Fl. Septembri.

Subaequatoriale, andine Provinz: Bolivia; Coripati, bei Yungas (Mig. Bang n. 2413!).

Nota. Haec planta a vir. ill. N. L. Britton et H. Rusby distributa est sub nomine *Cannae pedunculatae* Rosc. Monendum est: I. Illam speciem non a Roscoe sed a Sims esse propositam. II. Species est illi primo aspectu quodammodo similis, tamen si accuratius examinata valde diversa invenitur. Petala nunquam reflexa, semper erecta, conniventia, staminodia 3 (non 4) incluso labello, quod quidem minime revolutum est, stylus fere duplo latior, racemus jam ab ineunte anthesi squarrosus, bracteis et prophyllis maximis praeditus. Planta pro staminodiis 3 »Bialatis« adscribenda erit.

14. **C. discolor** Lindl. in Bot. Reg. (1829) t. 1231; Dietr. Syn. pl. I. 13; Bouché in Linnaea VIII. 157 et XVIII. 492; Horan. Prodr. Scitam. 17; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 87; Petersen in Fl. Bras. III. 3. 73; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 196. — *C. rotundifolia* E. André in Rev. hort. (1862) 371 e. ic. (hybr.?). — Caules ad 2—3 m alti, validi, purpurascentes, glabri. Folia longe arcteque vaginantia, ad 90 cm longa, ad 40 cm lata, latissime oblonga, obtuse acutata, apiculo filiformi praedita, supra atro-viridia, purpureo-marginata, subtus vinoso-purpurea. Racemi folia paulum excedentes, multiflori, saepe jam a basi ramosi, rhachides triquetrae, purpureo-pruinosae ut etiam bracteae cincinnorum et vaginae ramulorum, bracteae cincinnorum semper biflorum oblongae, brevi-acutatae, infimae 2,5—3 cm longae, 1 ad 1,2 cm latae. Sepala lanceolata, obtusa, viridia, purpureo-suffusa, 1,5 cm longa. Petala lanceolata, basi tantum connata, acuminata, ad 4 cm longa, viridi-lutea, roseo-suffusa. Staminodia 2 cuneato-oblonga, obtuse acutata, purpurea aut supra v. intus purpurea, extus flava,

ad 6 cm longa, supra 1 cm lata. Labellum subaequale, apice bilobulum eodem colore. Staminis pars petaloidea lanceolata, acuta, antheram bene superans, apice involutum, pallidius quam staminodia. Stylus linearis, luteus. Totus flos ultra 7 cm longus, supra ringens v. patulus. Capsula 3—4 cm longa, ultra 2 cm diam. ovoidea.

Provinz des tropischen Zentralamerika, von Trinidad und subäquatoriale andine Provinz: Sicher von Trinidad importiert; ob dort wild?

Guatemala: ohne Standort (Bernoulli nach Baker). — Cuba: bei Cieneguita (Combs n. 593!); ob wild?

Columbien: Bei Limon an sumpfigen Orten (F. C. Lehmann n. 1223!).

Nota. Hac specie propter folia pulcherrima picta saepissime usi sunt hortulani novarum varietatum cupidissimi et interdum illis occurrit, ut speciebus v. hybridis inter se jam e parentibus valde affinibus intermixtis, plantam parerent, a specie quadam originaria vix v. non diversam et quasi in typum patris v. matris relabentem. His hybridis a planta originaria non diversis adnumeranda est *C. rotundifolia* E. André. Difficillimum semper erit, accuratius exponere, an planta haec pulcherrima loco suo natalitio re vera indigena fuerit an culta s. subspontanea. Suspicor loca supra citata omnia esse dubia.

15. **C. concinna** Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 491; Horan. Prodr. Scitam. 16. — *C. elata* Pohl mscr. — Planta gracilis 1 m alta v. paulum altior, glaberrima. Folia brevi-petiolata, lanceolata, basi et apice valde angustata, subtus pallidiora, maxima ad 40 cm longa, vix 10 cm lata, inferiora oblonga, ad 30 cm longa, ad 11 cm lata. Inflorescentia folia bene excedens jam ineunte anthesi plus minus paniculata, leviter fractiflexa, vaginae in basi 2 paulum distantes, 16 v. 18 cm longae, apice filamentosae (ut etiam folia?) bracteae cincinnorum illaeque florum obovatae, obtusae, pellucidae tenerrimaeque, 2 cm longae, 6—8 mm latae, illae florum pedicellos graciles, tenues vix aequantes. Ovaria sub anthesi ellipsoidea. Sepala oblonga, obtusa, duo 7—8 mm longa, unum 5—6 mm, viridia v. virescentia. Petala anguste lanceolata, in ipsissima basi tantum connata, unum alterumve sub anthesi reflexum deflexumve, viridia, basi rubescentia, ad 3,5 cm longa, 3 mm lata. Staminodia 2 valde inaequalia, quam petala bene longiora, e basi lineari sensim dilatata, majus apice oblique rotundatum, vix v. levissime v. non emarginatum, alterum brevius et angustius lineare, antice sublatius. Labellum e basi latiore angustatum, deinde in laminam linearem, apice subbilobam dilatatum. Filamentum lineare, apice obtusum, antheram angustam bene superans, cum stylo anguste lineari, supra subclavato medium usque connatum; haec omnia ad 4 cm longa v. subbreviora, rubra, concoloria. Capsula ellipsoidea, 3,5 cm longa, 2,5 cm diam.

Südbrasilianische Provinz: Genauere Herkunft unbekannt. In Schönbrunn bei Wien 1826 aus Samen gezogen, der von Dr. Pohl aus Brasilien gesandt war. Ebenso bei Potsdam auf der Pfaueninsel von 1836—1842 kult.! — Subäquatoriale andine Provinz: Peru, ohne genaueren Standort (Matthews n. 885!). — Chilenische Übergangsprovinz: Chile, ohne genaueren Standort (Cummins!).

Nota. Species a cl. Bouché verbis 10 descripta satis peculiaris videtur. Est enim omnibus partibus gracillima et phyllis florum angustissimis eximia. Inflorescentia jam ineunte anthesi foliis longior et manifeste fractiflexa. Folia pro planta angusta sunt. — Specimina Musei Vindobonensis foliorum egent, inflorescentiae tamen bene quadrant cum illis Musei Berolinensis. Planta a cl. D. Pohl *C. elata* nominata et forsan sub hoc nomine distributa est.

16. **C. lutea** Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1768) n. 4; Ait. Hort. Kew. ed. 2. I. 1; Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. 338 et Monandr. pl. (1828) t. 18; Roem. et Schult. Syst. veget. I. 12 et Mantissa I. 6; Sprengel, Syst. veg. I. 7; Link, Handb. I. 227; Bot. Mag. t. 2085; Loddiger, Cab. t. 646; Bouché in Linnaea VIII. 147 et XVIII. 489; Bot. Reg. t. 773; Horan. Prodr. Scitam. 15; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 87 e. p.; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 164 excl. syn. e. p.; Petersen in Fl. Brasil. III. 3. 71; Hemsl. Biol. Centr. Am. III. 312. — *C. lutea* var. *aurantiaca* Regel (1866) l. c. 87; Baker et Petersen l. l. c. c. — *C. aurantiaca* Rosc. Monandr. pl. (1828) t. 21; Bouché in Linnaea VIII. 153 et XVIII. 491; Dietrich, Syn. pl. I. 15; Horan. l. c. 15. — *C. commutata* Bouché l. c. VIII. (1833) 147; Spreng. Syst. veg. Cur. post. 5; Link,

Handb. I. 227; Dietrich l. c. 16. — *C. maculata* Link, Handb. I. (1829) 227; Dietrich l. c.; Bouché l. c. VIII. 148. — Huc me judice *C. indica* Redouté Liliac. t. 201 (non L.). — *C. sulphurea* hort. Bouché ex Linnaea VIII. (1833) 150. — *C. straminea* Bouché, Ind. sem. hort. Berol. (1861) 5. — *C. densifolia* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 489; Horan. l. c. 15; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 43 sub *C. orientali* Rosc. — *C. floribunda* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 489. — Caulis mediocris, 50—120 cm altus, distanter foliatus. Folia sessilia s. brevi-petiolata, supra et subtus laete viridia, oblonga v. late lanceolata, acuta, vix v. non undulata, ad 40 cm longa, medio 13—15 cm lata, vaginae foliorum glabrae ut tota planta. Racemi plerumque simplices, rarissime pauciramosi, leviter pruinosi, folia paulum tantum excedentes, basi vagina 1 saepius ad 16 cm longa muniti. Cincinni plerumque biflori, in racemum pauci-pluriflorum dispositi; bracteae cincinnorum rotundatae, sub anthesi siccae, oblongae v. suborbiculares, ovaria excedentes, 1 cm longae et fere latae; bracteae florales oblongae, multo minores. Sepala oblonga, acuta, quam ovarium longiora, viridia, albido-marginata. Petala basi paulum connata, lanceolata, acuminata, concava, paulum patentia, pallide luteo-alba. Staminodia superiora 2, e basi paulum latiore connata, libera, ligulata, obtusa, quam petala quarta longiora, apice leviter emarginata, lutea, unicoloria, staminodia interiora subbreviora et angustiora, ceterum aequalia, lutea, purpureo-maculata v. punctulata. Staminis fertilis pars petaloidea intensius colorata. Stylus oblanceolatus, obtusus, basin versus e luteo in colorem aurantiacum transiens. Totus flos ad 6 cm longus, staminodia superne 7 mm lata. Capsula ellipsoidea v. obovata, ad 2,5 cm longa, 2 cm diam.

α. **genuina** Kränzl. — Flores plerumque lutei v. straminei.

β. **pallida** Kränzl. — Flores pallide straminei, intensius maculati.

γ. **aurantiaca** Kränzl. — Flores aurantiaci, labellum luteum.

Huc synonyma supra citata exc. illis typicae formae.

Im tropischen und subtropischen Amerika weit verbreitet. — Jamaica St. Kitts (Marsh!); Guadelupe (Père Duss n. 3542!, 3566!). — Mexiko: Cordoba (Kerber n. 4a!). — Costa Rica (Polakowsky e. p. n. 340!). — Südbrasilianische Provinz: Rio de Janeiro (Glaziou n. 13236?!, 13328!), Rio Pardo (Sello!).

Nota. Omnia synonyma supra citata facile cum typo in 1 speciem contrahenda videntur. *C. densifolia* formam fortasse maxime diversam, depauperatam praebet; hanc speciem e »China« allatam esse, ut vult cl. Bouché, certe erroneum est.

Addere juvat verbotenus, quae de *C. Tinei* Tod. dicta sunt.

Canna Tinei Tod. in Index semin. Hort. Panormit. (1858) 25.

Canna aurantiaca Tineo ined. non Auct.

Ulterius inquirendum an haec pulcherrima species jam a cl. Tineo evulgata fuisset, seu potius remaneat verisimiliter adhuc inedita. Flores certe non aurantiaci, multoque minus aurei; sed potius rosei cum aliqua luteola mixtura. Hortulani nostri enarrant ex spontanea hybridatione ortam esse.

Nota. Cum haec omnia sint, quae sciamus, de loco hujusce plantae in systemate nil proferri potest. Me judice hortulani Panormitani a veritate minime aberrant plantam hybridam esse suspicantes. Inveniuntur multa specimina originis dubiae fere ubique in hortis praesertim antiquioribus.

17. **C. Sanctae Rosae** Kränzl. n. sp. — Planta certe magna, glabra. Folia brevi-petiolata, basi paulum inaequalia, oblonga, acuta? acuminata? certe 50 cm longa v. longiora, ad 23 cm lata. Racemus simplex v. pauciramosus, ramis arrectis, basi vagina, arctissima, 20 cm longa, cinctus, rhachis tenuis subfractiflexa, cincinni biflori, supremi interdum uniflori, bracteae oblongae, acutiusculae v. obtusae, ad 2 cm longae, 1—1,5 cm latae, flos alter sessilis, alter brevi-pedicellatus, bracteae florales aequales at minores. Ovaria anguste ellipsoidea, sub anthesi 7 cm longa. Sepala oblonga, obtusiuscula, inter se paulum diversa, 9 ad 12 mm longa. Petala lanceolata, acuminata, basi in tubum brevissimum connata, haud multum inter se diversa, 3,5 cm v. 4 cm longa, utplurimum 5 mm lata. Staminodia 2 e basi vix angustiore lanceolata, acuta, ad 5,5 cm longa, 7 mm lata. Labellum lineare, in circulum tortum, basi paulum latius, apice ob-

tuse acutatum. Staminis pars petaloidea linearis, apice obtusiuscula, staminodia non aequans, ad 4,5 cm longa, 4 mm lata, anthera longiuscula semitorta. Stylus anguste linearis, obtusus, 4,5 cm longus, linea stigmatosa longe decurrens. — Flores sub anthesi excepto labello subconniventes. De colore nil constat, certe tamen non maculati, nec bicolores, omnia enim phylla interiora sicca multo pallidiora (fere albida) visa, quam sepala petalaque. — Fl. Decembri. — Fig. 4 *C—E*.

Provinz des tropischen Zentralamerika: Guatemala. Santa Rosa im Departement Santa Rosa, in 1000 m ü. d. M. (E plantis Guatemalensibus, quas edidit John Donnell Smith; leg. Heyde et Lux n. 4290!).

Nota. Planta mihi spontanea visa est neque in hortis culta. Adsunt folium unicum modo anglico agglutinatum (quo factum est, ut de longitudine et de apice et de colore utriusque superficiei certum dicere non audeam), partes 3 inflorescentiae, flores 3 bene conservati in capsula, facillime examinandi. Summa characterum ut hic observavi, nullibi mihi occurrit in grege »Bialatarum«. Flores minores angustioresque quam in *C. lutea* Mill.

18. **C. variabilis** Willd. in Ges. Naturf. Fr. Berl. Mag. II. (1808) 169; Enumer. pl. I. (1809) 1; Bouché in Linnaea XVIII. 461; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 164. — *C. carnea* Rosc. Scitam. (1828) t. 15; Bouché in Linnaea VIII. (1833) 156; Dietr. Syn. pl. I. 14; Horan. Prodr. Scitam. 16; Regel, Ind. Sem. Hort. Petr. 86; Petersen in Fl. Bras. II. pt. 3. 68. — Caulis 1 ad 2 m altus. Folia late lanceolata v. elliptica, acuta, laete viridia, glabra, interdum ad nervum medianum leviter purpurascentia, ad 40 cm longa. Inflorescentia laxa, rarius congesta, rhachis obscure trigona, subcompressa, (si mavis transsecta semicircularis utrinque acutangula); bractea racemi oblonga acuta, viridis, glabra; bracteae cincinnorum late ellipticae, oblongae, pallide virides, margine albidae, 3,5 cm longae, 1,5 cm latae; prophyllum late ovatum, obtusum, tenuissimum, 1,5 cm longum, 1 cm latum, bractea floris secundarii aequalis sed minor. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, viridia, ad 1,5 cm longa. Petala lanceolata inter se vix diversa, acuminata, concava, basin usque libera, ad 4,5 cm longa, pallide carnea, apicem versus intensiora. Staminodia 2 spathulato-linearia, obtusa v. alterum subbilobulum, 5,5 cm longa, antice 6 mm lata, labellum ligulatum, obtusum, aequilongum, circinnatum, staminis pars petaloidea linearis, cum stylo sublongiore dimidium usque connatum, haec omnia colore inter dilute aurantiacum et roseum intermedio eximia. Flores conniventes, plus minus subclausi. Capsula pro genere parva, globosa.

Südbrasilianische Provinz. — Genauer Standort unbekannt. (Exam. spec. typica culta!)

Nota. Icon Roscoeana optime quadrat cum speciminibus, quae accepi ex horto Regio Berolinensi, quae tot annis post omnino tales praebuerunt characteres et formae et coloris quales descripsit cl. Roscoe. Quae dicit autor ille illustris »thyrsus cernuus« bene observatum videtur, »cincinnos trifloros« tamen non inveni. Nomen prius hujus speciei certe »*C. variabilis*« est, nomen infelicissime inventum, cum omnes species generis hujus ultra rationem sint variabiles, sed restituendum, ut recte observavit cl. Bouché. Quod eo magis dolendum est, cum cognomen »carneum« omnino sit idoneum. Est certe planta et habitu generali et floribus peculiaris.

19. **C. polyclada** Wawra in Öst. Bot. Zeitschr. XIII. (1863) 7; Iter Max. 143, t. 22; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 84; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 196; Petersen, in Fl. Bras. III. 3, 69. — *C. eximia* Bouché Ms.; Horan. Prodr. Scitam. 18 (nomen). — *C. cearensis* Huber in Bull. Herb. Boiss. Sér. 2. I. (1901) 297. — Rhizoma non descriptum et mihi non visum. Caulis pergracilis, certe altus, glaberrimus, ad 1 m altus v. altior. Folia longe vaginantia, inferiora tantum brevi-petiolata, superiora subsessilia v. sessilia, basi utrinque aequalia, ovata v. ovato-lanceolata, acuta v. brevi-acuminata, maximum, quod vidi, ad 40 cm longum, basi fere 19 cm lata, superiora angustiora. Inflorescentia folia bene excedens, effusa, ad 60 cm longa v. longior, multiramosa; rami tenues, basi vaginis v. prophyllis 2 longis flores infimos attingentibus muniti, vaginae obtusae v. (supremae) acutae, infimae (maximae) ad 24 cm longae, bracteae cincinnorum lanceolatae, acuminatae, bracteae florales haud multum minores, 2,5—3 cm longae, quam ovaria, satis longe pedicellata bene longiores, ovaria obovata,

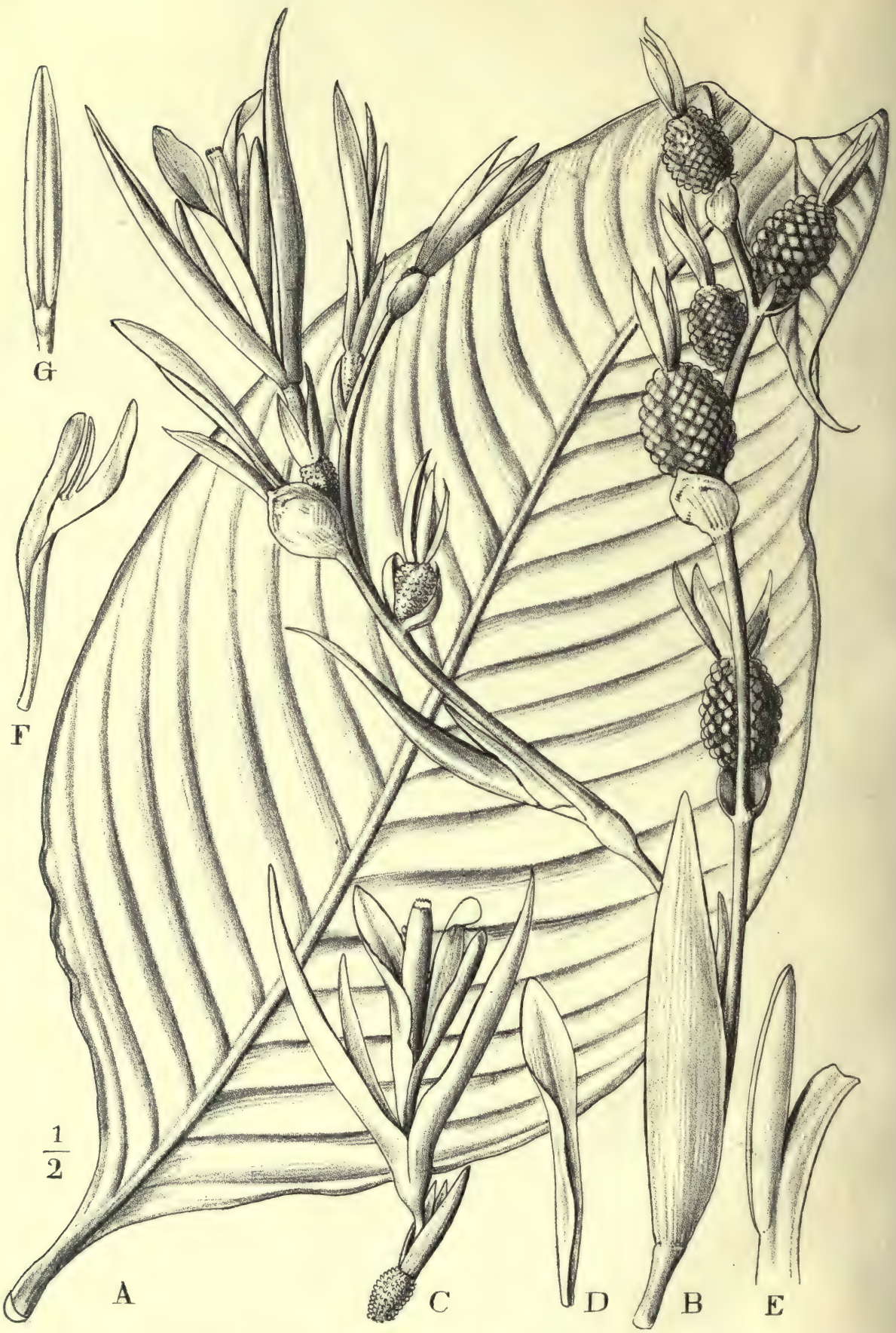


Fig. 7. *Canna polyclada* Wawra. *A* Folium. *B* Pars inflorescentiae. *C* Flos. *D* Staminopium. *E*, *F* Stamen. *G* Anthera. — (Excepto folio *A* omnia magnit. nat. ex It. Maxim. t. 22.)

ipsa et pars pedicelli setoso-papillosa. Sepala lanceolata, obtuse acutata, 1,2 ad 1,5 cm longa, prumosa, viridia. Petala elongato-lanceolata, acuminata, basi in tubum connata, concava, 2 majora, tertium quarta minus, ad 6 cm longa, 6—7 mm lata. Staminodia 2, petala haud excedentia v. imo breviora e basi lineari oblanceolata, acuta. Labellum subaequale, acutum, revolutum. Staminis pars petaloidea brevior, obtusa, antheram haud multum superans, cum stylo basi connata. Haec omnia coccinea, labellum basin versus luteum, coccineo-maculatum. Capsula matura crasse ellipsoidea, 2,5 cm longa, 1,8 cm crassa, seminibus 6—8 in loculo quoque.

Südbrasilianische Provinz: Rio de Janeiro, Corcovado (Wawra n. 495!); Teresopolis (Wawra n. 347!); ohne Standort (Jelinek n. 159!); ohne Standort (Mikan!); Prov. São Paulo. Serra de Caracol, im schattigen Urwald (Mosén n. 1715!), Herb. Holm.; Prov. Ceará: Umgegend von Guaramiragua, am Bache (Kerber n. 289!), Botan. Hofmuseum zu Wien. — Nach Baker auch in Prov. Matto Grosso, ohne genauen Standort. — Fig. 7.

Nota 1. Differt ab omnibus speciebus habitu pergracili, squarroso, inflorescentia re vera polyclada, floribus parum patulis, petalis quam alae semper longioribus. — *C. eximia* Bouché Ms. olim in horto Berolinensi e seminibus culta est, quae Adalbertus, Borussiae princeps, e Brasiliae eisdem fere regionibus miserat, ubi Wawra v. cl. plantam suam collegerat, omnibus characteribus, quos examinare potui, quadrat cum illis *C. polycladae.*

Nota 2. In herbar. Berolinensi, et fortasse in quibusdam aliis reperiuntur specimina brasiliensia Selloana hujus speciei sub nomine *C. divaricatae* Klotzsch, quod quidem nomen, cum nunquam publici juris factum sit, nunc oblivione obruatur. Est ceterum nomen prius et haud inepte fabricatum.

20. **C. cinnabarina** Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 490; Horan. Mon. Scitam. 16. — *C. fulgida* Bouché l. c. 490; Horan. l. c. 16. — Planta cujus summitatem tantum vidi, haud magna esse videtur, certe glabra. Folia late oblonga, acuta, v. brevi-acuminata, longe arcteque vaginantia, mediana 36 ad 40 cm longa, 11 ad 12 cm lata, superiora cum apice producto ad 25 cm longa, ad 12 cm lata. Inflorescentia racemosa, simplex, pauciflora, folia vix excedens, basi prophyllo 10 ad 12 cm longo praedita; cincinni ut videtur semper uniflori, bracteae cincinnorum magnae, oblongae, obtusae, ultra 2 cm longae, 8 mm latae, bracteas florales non vidi. Sepala ovato-lanceolata, acuta, rubra. Petala lineari-lanceolata, inter se vix diversa, acuminata, rubra, apice virescentia, basi in tubum 1 cm longum coalita, pars libera 3 cm longa, 3 mm lata. Staminodia 2 lanceolata, acuta, apice integra aut unum alterumve biapiculatum, cinnabarina, 4 cm longa, maximum supra 7 mm latum, alterum angustius. Labellum lineare, angustius, valde helicoideo-contortum, filamentum in tertia inferiore cum stylo connatum apice obtusum, anthera longius apicem filamenti excedens, haec omnia cinnabarina, flavo-picta. Stylus anguste linearis excepta basi cum filamento coalitus, 3 cm longus, e ceteris floris phyllis oblique divergens. Capsula pro flore gracili satis magna, submatura ultra 3 cm longa, 2 cm diam.

Provinz des tropischen Zentralamerika: Mexico. Blühte im botan. Garten zu Berlin in den Jahren 1842—44. — Insel St. Bartholomé, woher der Same der Berliner Exemplare stammt. — Westindische Provinz: Cuba: Prov. Sta Clara, Distr. von Cienfuegos (Combs n. 593!).

21. **C. humilis** Bouché in Linnaea VIII. (1833) 153; Horan. Prodr. Scitam. 16; Dietr. Syn. pl. I. 3. — *C. exigua* Bouché l. c. XVIII. (1844) 490. — Planta inter minimas generis. Caulis 40 cm ad 90 cm altus, tenuis, glaber uti etiam vaginae foliorum. Folia brevi-petiolata, vaginae laxiusculae, supra paulum ringentes, laminae oblongae, brevi-acuminatae acutaeve, subtus et supra glaberrimae, unicolores, 25 ad 40 cm longae, 15 ad 20 cm latae, supremae ovato-oblongae, acutae, multo minores, omnes apice in filum productae. Inflorescentia subsimplex, rarissime paniculata, vagina 1 haud multum ringente et flores infimos attingente praedita, bracteae cincinnorum oblongae, obtusae, 1—2 cm longae, bracteae florales multo minores, ovaria brevi-pedicellata non aequantes (pedicelli 5 mm longi). Sepala valde inaequalia, ovato-oblonga,

paulum ringentia 7—9 mm longa. Petala elongato-lanceolata, concava, basi in tubum 5 mm longum connata, pars libera 4 cm longa; coccinea. Staminodia 2 e basi satis lata paulum dilatata, spathulata, apice plus minus biloba. Labellum subaequale, paulum angustius, modice decurvum, haec omnia 6 cm longa, apice 1 ad 1,2 cm lata. Filamentum late ligulatum, obtusum, antheram longe superans. Stylus rectus, linearis, ante apicem paulum contractus, apice tantum stigmatiferus, 4,5 ad 5 mm latus. Flores 7—8 cm longi, ringentes, coccinei, labellum basi flavum, antice coccineum. Capsula late ellipsoidea v. obovata, 2,5 ad 3 cm longa, 2 ad 2,5 cm diametro. — Floret in insulis Samoanis Maio.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: China. Genauere Herkunft unbekannt. (Exam. specim. Bouchéana annis 1827—52 Berolini culta!) — Melanesische Provinz: Samoa, Insel Upolu. Bei Malifa als allgemeines Plantagenunkraut und an Straßenrändern (Dr. K. et L. Rechinger n. 321! u. 883!).

Nota. Praestat haec species inter omnes statura humili floribusque pro exiguitate totius plantae magnis. Omnia specimina aequalia fuerunt, minimum ad ultimos flores usque 50 cm altum est et floribus 7,5 cm longis decorum. Certe vergitur ad *C. speciosam*, a qua tamen non solum habitu differt, sed etiam staminodiis inter se vix v. non diversis. Difficile erit in lucem exponere an planta sit in insulis Samoensibus re vera indigena an ex aliis locis voluntarie v. non importata. Probabilius videtur illam e China v. Asiae orientalis continente ab Europaeis esse allatam, deinde mox e hortis effugisse et nunc quasi spontaneam crescere.

22. **C. speciosa** Rosc. Monandr. pl. (1828) t. 17; Roem. et Schult. Syst. veg. Mant. II. 60; Spreng. Syst. veg. I. 7; Link, Handb. I. 224; Dietrich, Syn. pl. I. 12; Bouché in Linnaea VIII. 153 et XVIII. 491; Bot. Mag. t. 2317; Bot. Reg. XVI. t. 1276; Reichb. Hort. t. 140; Horan. Prodr. Scitam. 16; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 86; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 196 e. p.; Miq. Fl. Ind. Bat. III. 613; Hassk. Cat. bogor. 52. — *C. polymorpha* Loudon, hort. Brit. (1830) 25; hort. Berol. ex Bouché VIII. (1833) 151; XVIII. (1844) 491. — *C. saturate-rubra* Bouché ex Koch, Allg. Gart. Ztg. (1858) 386; Horan. l. c. 16. — *C. sanguinea* hort. Angl. ex Bouché l. c. VIII. (1833) 154. — *C. leptochila* Bouché l. c. VIII. (1833) 152 et XVIII. 491; Horan. l. c. 16. — *C. indica* L. var. *speciosa* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 261. — *C. bifida* Herb. ex Roem. et Schult., Syst. I, Mant. I. 69. — Planta maxima. Folia oblonga, acuta, rarius acuminata, apice tenuissima, brevi-petiolata v. (suprema) sessilia et brevi-vaginantia, albo-marginata, ad 45 cm longa, ad 13 cm lata, subtus et supra unicoloria. Scapus flores usque vaginis paucis, longissimis vestitus, vagina suprema flores infimos attingens. Racemi elongati saepius paniculati, vaginae ad 20 cm longae, arcte vaginantes, prophylla cincinnorum oblonga, obtusa, infima ad 4 cm longa, bracteae florales multo minores, fere orbiculares, brevi-acutatae, coloratae, 1—1,2 cm longae et expansae fere latae, ovarium sub anthesi paulum superantes. Sepala lanceolata, paulum inaequalia, obtusiuscula, pallide purpurea. Petala lineari-lanceolata, acuminata, 3,5 cm longa pallide purpurea, basi tantum in tubum brevem coalita. Staminodia 2 maxima, e basi lineari sensim dilatata, lanceolata, apice brevi-acutata, emarginata v. subbilobula. Filamenti pars petaloidea anguste lanceolata, acuta, antheram bene superans. Labellum subaequale, in circulum revolutum. Stylus basi tantum cum filamento connatus, linearis, crassiusculus; stigma obliquum. — Flores paulum ringentes, petala haud multum divergentia, pallide purpurea, staminodia ad 5 cm longae, intense sanguinea, labellum luteum, violaceo-purpureo-maculatum, stylus et filamentum purpurea. — Fig. 8*D*.

Vom Gebiet des tropischen Himalaya bis in die südwestmalayische Provinz. Java (Hoffmannsegg!); Bengalen (Griffith n. 5785!, Herb. Wight n. 2798!). — Philippinen. Manila (Merrill n. 6688 et 6689!). — (Exam. multa spec. culta!)

Nota. Accedit certe aspectu generali ad *C. indicam* L. differt tamen et magnitudine et prophyllorum indole, praecipue autem staminodiis 2 nec 3 ut semper in *C. indica* L. observanda sunt. Stylus porro in illa specie altius cum stamine coalitus est quam in *C. speciosa*. Monendum porro videtur, *C. speciosam* Herb. ex Sims. Bot. Mag. t. 2317 (ut supra citavi) cum *C. coccinea* Mill. esse identicam (uti vult Ind. Kew. I. 413) citationem esse omnino erroneam.

Fig. 8. *Canna indica* L. *A* Folium superius. *B* Inflorescentia. *C* Fructus semimaturi. — *C. speciosa* Rosc. *D* Flos. (Omnia magn. nat., icon. origin. partim ex Biblioth. Palatii Imp. Vindobon.)

23. **C. chinensis** Willd. in Ges. Naturf. Freunde Berlin II. (1808) 170 exc. synon. et Hort. Berol. I. 2; Bouché in Linnaea VIII. (1833) 146. — *C. nepalensis* Wall. Cat. (1828) 6622; Bouché l. c. VIII. 158; Dietr. Syn. pl. I. 4. — *C. indica* L. var. *nepalensis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 261. — *C. pulchra* Hassk. Catal. Bogor. (1844) 52 et Pl. Jav. Rar. I. 140; Tijdschr. Nat. Gesch. IX. 152 et X. 123; Miq. Fl. Ind. Bat. III. 614. — Huc certe *C. pulchra* Bouché ex Horan. Prodr. Scit. (1862) 16. — An huc *C. orientalis* Bouché, l. c. VIII. (1833) 152? — *C. montana* Blume, Enum. pl. Jav. I. (1830) 35 et Miq. Fl. Ind. Bat. III. 613. — Planta plerumque grandis. Folia late ovato-oblonga, acuminata, apice in filum producta, basi inaequalia, petiolata, vaginae et laminae glabrae, maximum, quod vidi, ultra 50 cm longum, 19 ad 20 cm latum, supremum 22 cm longum, 10 cm latum, omnia, praesertim suprema manifeste luteo-marginata. Inflorescentia jam fere ab ineunte anthesi ramosa, mox squarrosa, vagina acuta arcta flores attingente praedita, rami omnes secundi et tertii ordinis basi vagina et prophyllo semilongo obtuso suffulti, bracteae cincinnorum semper biflorum magnae, orbiculares, apice retusae, 1,5 cm longae et latae pedicelli subnulli. Sepala paulum inaequalia, lanceolata, acuminata, fere 2 cm longa, lutescentes. Petala satis late lanceolata, acuminata, valde inaequalia, 3 ad 4 cm longa, coccinea, intensius striata. Staminodia 2 e basi lineari sensim dilatata, apice integra, rotundata, toto ambitu inter spathulata et obovato-oblonga, basin usque libera, ad 6 cm longa, 1 ad 1,2 cm lata, intense coccinea. Filamentum obovato-oblongum, obtusum, staminodiis subaequilongum, sed bene angustius, apice revolutum. Labellum e basi latiore angustatum, lineare, apice obliquum, dextrorsum ultra circuli circumferentiam tortum. Stylus anguste linearis, fere basin usque liber. Totus flos 6,5 cm longus, omnia phylla excepto labello erecta, vix ringentia. Capsula ultra 3 cm longa, 2 cm crassa.

Südwestmalayische Provinz: Südjava. Babakan (Dr. Lehmann!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: China. Prov. Sze-chuen (Henry n. 8828!); bei Tachien-lu (Pratt n. 378!); Chung-Ching (Bourne n. 78!); Hokiang (Faber n. 308!); Hongkong (Urquhart n. 69!); Hainan (Henry n. 8030!). — Exam. ceterum spec. Bouchéana annis circa 1830 Berolini culta!

Nota. *Cannae speciosae* Rosc. certe proxima, a qua differt inflorescentia mox squarrosa, staminodiis apice integris, latioribus colore nunquam sanguineo, potius aurantiaco, staminodiorum prophyllis maximis basin inflorescentiae ejusque ramorum semicelantibus.

24. **C. bidendata** Bertoloni in Mem. Acc. Sc. Bologn. X. (1859) 33, t. 5. — Planta plerumque mediocris, rarius alta. Folia ovata v. ovato-oblonga, brevi-acutata, modice petiolata, basi paulum inaequalia, glaberrima ut tota planta, maximum, quod vidi, 45 cm longum, 19 cm latum. Inflorescentia folia bene excedens, simplex v. pauciramosa, vagina suprema interdum in laminam parvam evoluta, bracteae cincinnorum breves, obcuneatae, ovaria non aequantes, bracteae florales ovatae, obtusiusculae, quam ovaria sublongiores. Sepala lanceolata, acuminata, inter se aequalia v. vix diversa, 1,5 cm ad 1,7 cm longa. Petala elongato-lanceolata, acuminata, concava, ad 4,6 cm longa. Staminodia 2, e basi lineari cuneata, obovata, apice profunde biloba, utrinque acuta, sinu interdum satis amplo, apice altero bene majore, ad 6,5 cm longa, supra 1 ad 1,2 cm lata. Labellum e basi multo latiore angustatum, lineare, vix v. non revolutum, apice obtusum v. subbilobulum. Filamentum lineare, obtusum, antheram linearem bene superans. Stylus anguste linearis, linea stigmatifera laterali longa, apice brevi-stigmatiferus. Haec foliola interna ad 4 cm longa. — Flores 8 cm longi, pallide rubro-aurantiaci, staminodia intensius colorata quam cetera phylla. Capsula ad 4 cm longa, 2—2,5 cm diam.

Westafrikanische Waldprovinz: Liberia (White comm. Johnstone!); Togoland (Kling n. 41! 42!), Misahöhe (Baumann n. 282!); Nigerien, am Benue (Flegel ohne n.!); Kamerun, Jaunde Station (Zenker n. 862!), Batanga (Dinklage n. 422!), Mungo-Urwald an der Bahnstrecke (Thorbecke n. 112! 168!); Spanisch Guinea, Hinterland (Tessmann n. 368!); Angola, S. Salvador (Büttner n. 539! 540!); Mukenge-Campine (Pogge n. 1486!). — Zentralafrika: Monbuttuland (Schweinfurth Ser. III. n. 203!). — Tropisches Ostafrika: Uluguru, Ngwenu in 1300 m ü. d. M. (Stuhl-

mann n. 9759!); Nyika-country (Wakefield comm. Col. Grant!); Simburungu (Dr. Busse n. 3128!); Insel Pemba (Völtzkow n. 41!). — Provinz von Madagaskar: Nossi-bé, subspontan (Hildebrandt n. 3303k!); Insel Johanna, Ebene im Gebirge in 400 m ü. d. M. (Hildebrandt n. 1702!). — Blühte zuerst in Bologna aus Samen, welcher aus Inhambane im Distrikt von Mozambique gesandt war.

Nota. Est species *C. formosae* Rosc. quodammodo similis, a qua differt staminodiis inusitate profunde bipartitis, foliolis omnibus floris (incl. labello) erectis. Specimina, quae examinavi, ab insulis Africae occidentalibus ad Mascarenas usque vix inter se diversa sunt. Huc pertinere videntur specimina (ceterum valde imperfecta) in insula Scti. Thomae collecta (Moller n. 101) sub nomine *C. Ehrenbergii* Bouché distributa. Confudisse videntur botanici Conimbricenses insulam in sinu Guineae cum insula ejusdem nominis maris Antillani, ubi crescere *C. Ehrenbergii* B. dicitur.

25. **C. orientalis** Rosc. Monandr. pl. (1828) t. 12; Bouché in Linnaea VIII. (1833) 152; Spreng. Syst. veg. Curae post. 4; Link, Handb. 224; Dietr. Syn. pl. I. 7. (excl. syn. Willd.); Horan. Prodr. Scitam. 16; Regel, Ind. sem. horti Petrop. 85; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 43. — *C. indica* Rosc. in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 338; Roxb. Fl. Ind. (1820) 1; Asiat. Res. XI. 322; Loureiro, Fl. cochinch. I. 10; Benth. Fl. Hongk. I. 349 et Journ. Linn. Soc. XXXVI. 73 (non L. Sp. pl.). — *C. flavescens* Link, Handb. I. (1829) 226 et Miq. Fl. Ind. Bat. III. 613; Dietr. Syn. pl. I. 3. — *C. orientalis* Rosc. var. *β. flava* Rosc. Monandr. pl. (1828) t. 13. — *C. pulchra* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 491. — *Cannacorus* Rumph. Herb. Amboin. V. (1747) t. 71, fig. 2. — Icon analytica *C. orientalis* Rosc. ex Körnicke in Mém. Moscou XVII. t. 12. — Planta inter *Cannas* mediocris, 1 m alta v. haud multum excedens, laxe foliata, glabra. Folia ovato-oblonga, rarius oblonga, acuminata, filiformi-apiculata, glabra, albo-marginata, ad 30 cm utplurimum longa, ad 10 cm lata, satis longe (ad 10 cm) petiolata. Scapus gracilis, tenuis, basi vagina 1 longiore, ad 10 cm longa, munitus, racemus pauciflorus, folia paulum excedens. Cincinni plerique 1-flori, bracteae breves, oblongae, obtusae, margine hyalinae v. scariosae, 1,2 cm longae, bracteae florales multo minores, ceterum similes. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, 1 cm longa, pallide viridia, roseo-suffusa. Petala lanceolata, acuminata, 3 cm longa, pallide rosea, unum alterumve deflexum (rarius omnia). Staminodia 3 e basi lineari spathulata, oblonga v. ligulata, acuta, plus minus bilobula, uno semper multo minore quam 2 altera, ad 4 cm longa, supra 4—7 mm lata. Labellum angustius, ligulatum, valde reflexum, apice bifidum. Pars petaloidea filamenti, anguste linearis, antheram satis longam haud multum superans, cum stylo stricto, lineari, apice tantum stigmatifero basi connata. Haec omnia phylla basi tantum connata, rosea v. luteola, roseo-suffusa. Capsula ellipsoidea, 2,5 cm longa, 1,8 cm crassa v. minor.

Monsungebiet: Dort weit verbreitet. Java (Zollinger n. 165!). Philippinen: Manila (Merrill n. 6688!). Carolinen (Andersson!). Singapore (Andersson!). — Melanesische Provinz: Oahu (Chamisso!, Meyen!).

Nota. Inter viles characteres habendum videtur, an petala omnia 3 an unum tantum reflexum sit, an nullum. Omnia, quae examinavi, specimina typica *C. flavescentis* Link petala erecta praebebant. Nunquam omnia deflexa vidi, ut depicta sunt a cl. Roscoe in tabula sua 13, quae ceterum optima. Specimina philippinensia notulis accuratissimis a cl. Merrill praedita cum ceteris asiaticis optime quadrant. Variat ceterum valde magnitudine florum, illos ex insula Sandwicensi Oahu interdum vix 4 cm longos observavi.

Sectio 2. **Trialatae.**

Staminodia semper tria vario modo coalita.

Clavis subsectionum Trialatarum.

A. Folia anguste lanceolata semper multo longiora quam lata, glauca. Flores lutei v. rarius aurantiaci, haud raro flaccidi, v. molles. Rhizoma repens, haud in tuberidia incrassatum . Subsect. 1. *Glaucae.*

B. Folia late oblonga v. elliptica, plerumque viridia, rarius discoloria, rhizoma in tuberidia incrassatum.
  a. Plantae mediocres (utplurimum 1 ad 1,5 m alti). Flores plerumque plus minus patuli, erecti, tubus sepalorum et petalorum brevior quam staminodia. Flores purpurei v. ignei . . . . . Subsect. 2. *Coccineae* v. *Indicae*.
  b. Plantae elatae, 2 ad 3 m altae.
    α. Flores (i. e. staminodia) conniventes (excepta n. 41), purpurei, media longitudine, 6 ad 7 cm vix superantes . Subsect. 3. *Elatae*.
    β. Tubus staminodiorum longus v. imo longissimus (12 cm et ultra). Flores penduli, rosei v. albi. Racemi saepius horizontales. Rhizoma nullum . . . . . Subsect. 4. *Achirida*.

Subsect. 1. *Glaucae*.

Eurystylus P. C. Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 485; Horan. Prodr. Scitam. 18; Baker in Gard. Chron. Ser. 3. XIII. (1893) 196. — Character ampliatus.

A. Petala deflexa.
  a. Flos alter sessilis, alter longe pedunculatus. Flores magni, textura flaccida.
    α. Staminodia omnia latissima, flaccida, stylus dilatatus. Flores lutei. (*Eurystylus*).
      I. Staminodia omnia obtusa v. emarginata. Flores 15 cm diam. . . . . 26. *C. flaccida*.
      II. Staminodia externa acuta. Flores utplurimum 8 ad 9 cm diam. . . . . 27. *C. Reevesii*.
    β. Staminodia spathulata, apice bilobula, stylus linearis . 28. *C. Fintelmannii*.
  b. Flores 2 longe pedunculati, inter minores generis vix 5 cm diam. . . . . 29. *C. pedunculata*.

B. Petala erecta.
  a. Petala in tubum conspicuum coalita; staminodia basi libera.
    α. Labellum obovato-oblongum, apice bifidum, utrinque obtusum. Flores lutei, unicolores v. rarius striati . 30. *C. glauca*.
    β. Labellum lineari-lanceolatum, acuminatum, apice ingrum. Flores lactei . . . . . 31. *C. siamensis*.
  b. Petala omnino libera, labellum angustius quam cetera phylla, ceterum aequale. Planta glaberrima, pruinosa. Folia linearia. Flores curvuli. Stylus angustus . . . 32. *C. longifolia*.
  c. Petala in tubum brevem coalita, plantae ceterum praecedenti quodammodo similes.
    α. Folia lanceolata, basi aequalia. Staminodia ultra medium in tubum coalita. Flores recte . . . . . 33. *C. Seleriana*.
    β. Folia oblongo-lanceolata v. elliptica, basi valde inaequalia. Flores curvuli. Stylus late foliaceus, stigma oblique decurrens . . . . . 34. *C. leucocarpa*.
    γ. Folia ovato-oblonga, planta supra floccoso et deciduo-lanata. Flores valde ringentes violacei. [Species transitum praebet ad »*Indicas*«] . . . . . 35. *C. violacea*.

Subsect. 2. *Coccineae* v. *Indicae*.

A. Staminodia plus minus patula, apice integra, plerumque (in speciminibus silvestribus semper) unicolores.

a. Flores rubri, plus minus intense aurantiaco- v. luteo-suffusi, omnia phylla praeter labellum erecta v. erecto-patentia . . . . . 36. *C. indica.*
b. Flores purpurei v. coccinei.
α. Staminodia 2 majuscula, tertium interdum minus. . 37. *C. coccinea.*
β. Staminodia 3 inter se valde diversa . . . . . 38. *C. formosa.*
B. Staminodia omnia (incluso labello) apice profunde biloba. Flores elongati, angusti . . . . . 39. *C. sylvestris.*
C. Staminodium majus bilobum, medium emarginatum, tertium integrum, omnia rubra, margine lutea . . . . . 40. *C. limbata.*

Subsect. 3. *Elatae.*

A. Cincinni biflori.
a. Flores conniventes.
α. Staminodia fere basin usque libera, inter se vix diversa.
I. Pedicellus floris secundarii bracteolis 2 munitus . 41. *C. edulis.*
II. Pedicellus floris secundarii ebracteatus. Staminodium anticum semper bilobum reflexumque.
1. Planta semper glaberrima pruinosa . . . . . 42. *C. Warscewiczii.*
2. Planta praesertim infra in vaginis foliorum tomentosa . . . . . 43. *C. Selloi.*
β. Staminodia basi in tubum brevem coalita, inter se inaequalia, maxima 2 obovato-spathulata, minus ligulatum . . . . . 44. *C. anahuacensis.*
γ. Staminodia in tubum longiusculum coalita.
I. Staminodia valde patula, reflexaque . . . . . 45. *C. latifolia.*
II. Staminodia plus minus conniventia. Folia maxima omnium plerumque elongata . . . . . 46. *C. heliconiaefolia.*
B. Cincinni semper uniflori.
Staminodia basi tantum connata, 2 late obovata, vix spathulata, tertium minus ligulatum . . . . . 47. *C. Lamberti.*

Subsect. 4. *Achirida.*

Achirida Horan. Prodr. Scitam. (1862) 18; Baker in Gard. Chron. 3. Ser. XIII. (1893) 196.

A. Flores penduli, anguste tubiformes, ad 12 cm longi, antice patuli, pulchre rosei. . . . . 48. *C. iridiflora.*
B. Flores brevi-tubiformes, utplurimum 8 cm longi, intense aurantiaci.
C. Flores erecto-patuli, albi v. viridi-suffusi . . . . . 49. *C. Tuerckheimii.*
a. Petala reflexa, extus rubella, expansa ad 14 cm longa, staminodia aequilonga, apice revoluta. . . . . 50. *C. liliiflora.*
b. Petala 7 cm longa, staminodia aequilonga. Flores albi . 51. *C. Brittonii.*

26. **C. flaccida** Salisb. Icon. stirp. rar. (1791) t. 2; Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 339 et Monandr. Pl. t. 6; Redouté, Liliac. III. t. 107; Smith, Exot. Bot. II. 83, t. 102; Wendland, Collect. t. 68; Lodd. Bot. Cab. t. 562 (icon pessima); Savi, Fl. Ital. II. t. 58; Roem. et Schult. Syst. veget. I. 13; Dict. Scienc. nat. t. 69; Sprengel, Syst. veg. I. 7; Link, Handb. I. 226; Dietr. Syn. pl. I. 12; Bouché in Linnaea VIII. (1833) 158; Revue hortic. (1861) 316 et (1896) 84, 85; Chapman, Fl. South. U. S. 3. ed. 492; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 196; Petersen in Fl. Brasil. III. 3. 74, t. 17, fig. 2 e. p.; Ascherson-Gräbner, Synops. III. 610. — *C. glauca* cum var. *flaccida* Willd. Sp. pl. I. (1797) 4. — *C. glauca* Walt. Fl. Carol. (1788) 59. —

C. angustifolia Walt. l. c. 59. — *C. flava* Michx. ex Lam. in Nat. Hist. Par. I. (1792) 216. — *Eurystylus flaccidus* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 485; Horan. Prodr. Scitam. 18. — *Cannacorus glaucophyllus* etc. Dill. hort. Eltham. 69, t. 59, fig. 69. — *C. angustifolius* florib. flavescentibus Walther, hort. (1735) 12? — Caulis ad 2 m altus, gracilis e rhizomate repente ascendens. Folia ovato-lanceolata, acuminata, appendice filiformi in apice praedita, in petiolum longum, vaginantem angustata, 20 ad 45 cm longa, ad 11 cm lata, supra et praesertim subtus glauca. Racemi folia vix v. non excedentes, pauciflori; flores singuli, inter maximos generis, bractea 1 longa, lanceolata, ovarium papillosum superante, ad 3,5 cm longa suffulti. Sepala lanceolata, acuminata, 3 cm longa v. vix breviora, tubum corollae circiter semiaequantia. Petala late linearilanceolata acuta, bina majora ad 8 cm longa, ad 1,5 cm lata, sub anthesi reflexa. Staminodia 3 maxima, obovata, margine leviter crenulata, ad 7 cm longa, supra 3—4 cm lata. Labellum brevi-unguiculatum, latissime ellipticum, margine undulatum ad 8 cm longum, vi expansum ad 9 cm latum. Pars petaloidea filamenti late semiobovata, labello subaequalis. Stylus brevis, ellipticus; haec omnia pallide lutea v. sulphurea, 6—8 cm longa, staminodia ad 4 cm, labellum ultra 5 cm latum. Capsula ellipsoidea, ad 6 cm longa, 4 cm diam. — Floret Junio, Julio, Augusto. — Fig. 9.

Immergrüne Provinz der südatlantischen Staaten: Von Florida bis Südcarolina, in der Nähe der Küste. — Florida, bei Jacksonville (Curtiss n. 2828!), ohne Standort und Nummer (Beyrich!); Eustis Lake County (Nash n. 670! u. 1654!); Chatham county, dicht über dem Meeresniveau (Harper n. 1819!); Georgia, Chatham county (Harper n. 1819!).

Nota. Hac praecipue specie usi sunt hortulani novas hybridas colentes. [Vidi in Bibliotheca Imperiali Vindoboni iconem authenticam cujus flores ab ovario ad marginem supremam non minus metiuntur quam 15—16 cm et 10—11 cm latitudine, praebent aspectum *Iridis Pseud-Acori* maximae.] Culta est planta illa pulcherrima anno 1827 Vindobonae. — Quam Willdenowius describit plantam pro *C. glauca* (non solum varietas sed etiam forma typica) certe est *C. flaccida* Salisb. Citat enim sub typo *Cannacorum glaucophyllum* horti Elthamensis qui certe *C. flaccida* est. — Inveniuntur interdum specimina floresque bene majora quam supra descripta.

27. **C. Reevesii** Lindl. Bot. Reg. XXIII. (1837) t. 2004. — *C. flaccida* Baker (non Salisb.) in Gard. Chron. (1893) I. 196. — *Eurystylus Reevesii* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 485; Horan. Prodr. Scitam. 18. — Caulis elatus. Folia ovato-lanceolata, laete viridia, brevi-petiolata v. sessilia, ad 23 cm longa, basin versus ad 7 cm lata, brevi-acuminata, basi vix v. non inaequilatera. Racemus brevis, pauciflorus, flores cincinni sessiles v. brevi-pedicellati, bracteae cincinnorum hyalinae, illi florum quam ovaria subglobosa, papillosa breviores. Sepala brevia, viridia, 1 cm longa v. subbreviora. Petala tubum perianthii bene superantia, sub anthesi unum alterumve reflexa, ovato-lanceolata acuta, viridi-lutea, ad 4,5 cm longa. Staminodia v. alae 2, semilanceolatae, apiculatae, margine plus minus integrae, apiculo triangulo, tertium obcordatum, cuspidatum, margine crenulato-undulatum. Labellum maximum, obcordatum, margine undulatum. Staminis pars petaloidea semiobovata, margine leviter crenulata, antice obtusa, antheram dimidium usque affixam bene superans, apice reflexa. Stylus oblique spathulatus, stigma apicale obliquum. — Totus flos citrinus, 10 cm longus, labellum ad 5 cm latum, alae 2,5 cm, stamen ad 3 cm latum. Capsula ellipsoidea, 5 cm longa, 2,5 cm diam., sepalis in 3 cm longitudinem auctis coronata. — Februario. — Fig. 10*A*—*C*.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Philippinen. Luzon, Manilla (Merrill n. 6481!, 6692!).

Nota 1. Est, ut jam observavit cl. Lindley, *C. flaccidae* Salisb. peraffinis, differt staminodiis lateralibus apiculatis (non rotundatis), tertio obcordato. Quae profert cl. Baker (l. c. cit.), plantam anno 1830 jam in China cultam esse et semina a cl. Reeves missa sumpta esse a speciminibus cultis, non dubitandum videtur. Est tamen nullius momenti, si quaeramus, an sit planta Chinae indigena, aut fortasse Siamensis. Hortulanos chinenses annis prioribus, saeculi XIX jam semina quibus hortos suos adornarent, ex America in Chinam attulisse, nemo certe crederet. — Pro certo habemus, species 2 differre characteribus si non multis tamen gravioribus, quin negligere fas sit.

Fig. 9. *Canna flaccida* Salisb. *A* Pars apicalis inflorescentiae ad $^{15}/_{16}$ magnit. nat. reducta. *B* Pars inferior ejusdem. (Icon. origin. ex Biblioth. Palatii Imper. Vindobon.)

Nota 2. Capsulam vidi unam tantum speciminis Petropoli culti, quae quamvis fere matura, inanis est. Saepius jam observatum est, species hujus affinitatis etsi optime et diligentissime cultas steriles esse; suspicor *Cannam Reevesii* genuinam multis annis ante jam evanuisse.

28. **C. Fintelmannii** Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 487; Otto in Gartenzeitg. (1858) t. 10; Horan. Prodr. Scitam. 15; C. Koch in Deutsche Allg. Gart. Ztg. (1858) 378 t. 10; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 83; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 70. — Caulis ad 5 m altus, viridis. Folia laete viridia, ovato-elliptica, ipsa et caulis leviter pruinosa, acuta, ad 85 cm longa, 15 ad 44 cm lata, inferiora flaccida, patula, superiora erecta. Scapus basi vagina longa, flores attingente praeditus. Racemus densiusculus, simplex, circ. 25 cm longus, bracteae cincinnorum oblongae, obtusae, scariosae, 2 cm longae, 1 cm latae, flos alter cincinni longe pedicellatus, pedicelli prophyllis minutis utrinque obsiti; cincinni superiores plerumque ad florem 1 reducti. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, 8—9 mm longa, viridia, subaequalia. Petala lanceolata, acuminata, viridi-lutea, basi tantum connata, 4,5—5 cm longa, medianum bene minus quam lateralia. Staminodia bene longiora, obovata, obtusa, leviter reflexa. Labellum lineare, antice valde recurvatum, semicirculum efficiens, haec 3 aequilonga, circ. 6 cm longa, alae apice 1,3 cm latae, labellum 4 mm latum. Pars petaloidea staminis semiobovata. Stylus fere a basi liber, linearis. Haec omnia intense lutea, labellum et stylus purpureo-maculata. — Floret Septembri. — Fig. 5 *A*.

Provinz des tropischen Zentralamerikas: Mexiko. Im Tale von Mexiko (Aschenborn!); Atoyac (Kerber n. 143a!). (Exam. spec. typica Bouchéana!).

Nota. Opinionem cl. Baker, speciem esse fortasse hybridam in hortis spontanee ortam e *Canna glauca* et *indica* quamquam non plane rejiciendam, tamen non probo. — Illis temporibus hybridae non tam crebrae fuerunt quam nostris diebus. Ceterum C. Koch l. c. affirmat, plantam cultam esse e seminibus a cl. Fintelmann »probabiliter e Brasilia« receptis. Flores ceterum 8 cm longae majores sunt, quam qui ex illa progenie exspectandi essent. Denique folia hujus speciei latiora sunt quam (excepta fortasse *C. heliconiaefolia*) in ulla specie et ab illis *C. glaucae* non solum forma, sed etiam textura diversa. Planta in Mexico (sed ubi?) haud rara videtur et etiam in California colitur.

29. **C. pedunculata** Sims in Bot. Mag. XLIX. (1823) t. 2323; Lodd. Bot. Cab. t. 622; Rosc. Scit. t. 8; Bouché in Linnaea VIII. 160 et XIV. 486; Roem. et Schult Syst. veg. Mant. 2 add. I. 69; Spreng. Syst. veg. I. 7 et Curae post. 5; Link Handb. I. 1; Horan. Prodr. Scitam. 14; Dietr. Syn. pl. I. 10; Petersen in Fl. Bras. III. 3, 72; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 70. — *C. Buekii* Weinm. in Syll. Ratisb. I. (1824) 119 et in Flora (1821) 10. — *C. reflexa* Nees et Mart. Amoen. bot. Bonon. Fasc. 2. (ex Dietr. Syn.) pl. I. (1839) 4; Roem. et Schult. l. c. 66a. — *C. aurantiaca* Pohl in sched. (non Rosc.). — Caulis elatus, ad 2 m altus, gracilis, viridis v. glaucus. Folia oblongo-lanceolata v. lanceolata, interdum ad 70 cm longa, 10 ad 20 cm lata, laete viridia v. glauca, acuminata et basin versus sensim angustata, longe arcteque vaginantia. Racemus elongatus, ad 25 cm longus et ultra, additis vaginis 1 v. 2 ad 15 cm longis inter folia et inflorescentiam longe ligulatis, obtusis. Tota pars superior plantae (etiam rhachis) indumento pruinoso detergibili tecta, sed nusquam pilosa. Racemus simplex, sub anthesi grandescens, postremo laxus, ramuli saepius multiflori, bracteae et prophylla brevia, oblonga, obtuse acutata, ovarium papillosum superantia. Sepala oblonga, obtusiuscula, viridia, 1,5 cm longa. Petala lineari-lanceolata, acuta, viridi-lutea, sub anthesi plus minus reflexa, nec tamen proprio sensu revoluta, ad 5 cm longa, vix 3 mm lata. Staminodia 3 e basi lineari sensim dilatata spathulatave apice leviter emarginata, 5 cm longa, apice 8 mm lata. Filamentum semilanceolatum, reflexum; labellum lineare, valde reflexum, haec vix 4 cm longa, reflexa. Stylus brevis, linearis. Haec omnia patentissima excepto labello purpureo-guttulato intense lutea unicoloria. — Fig. 10 *D*.

Westindische Provinz, andine Provinz und Südbrasilien: Cuba: Distr. Lagunilla (Otto n. 102!). — Bolivia: Yungas, Coripati (Bang n. 2413!). — Brasilien: ohne Standort (Glaziou n. 898, 8980?, Sello!); Sta. Catarina: In Sümpfen bei Tabarão (Ule n. 1384!); Ad Brejon pr. Sta. Cruz (Pohl n. 2910!; Herb. Vindob.);

Fig. 10. *Canna Reevesii* Lindl. *A* Pars inflorescentiae. *a* Anthera. *st* Staminodia. *p* Petala. *s* Sepala. *stg* Stigma. *l* Labellum. *B* Stamen. *C* Ovarium transsectum (*A* magn. nat. *B* et *C* aucta — ex Bot. Reg.). — *C. pedunculata* Sims. *D* Inflorescentia (magn. nat. ex Bot. Mag.).

San Leopoldo in der Provinz Rio Grande do Sul, Hamburger Berg, in Gestrüpp und am Rande der Gebüsche (Lindman, Exped. I. Regnell. n. A601!).

Nota. Specimina cubensia flores praebent multo majores quam illa apud nos culta. Variant ceterum flores phyllis plus minus revolutis. Vidi iconem pulcherrime pictam e specimine florente multis annis ante in horto bot. Vratislaviensi, cujus flores phylla habent adeo abbreviata, obtusa, revoluta, ut cognomen »reflexum« aptissimum appareat, nec tamen speciem propriam ex hoc charactere solo constituere ausus sum. — Est species facillime recognoscenda habitu pergracili, foliis laete viridibus, glauco-suffusis, floribus haud conspicuis luteis, phyllis florum revolutis.

30. **C. glauca** L. Spec. pl. ed. 5 I. (1753) 1; Viridar. Cliffort. 104; Hort. Upsal. 1; Dillenius, Hort. Eltham. (1732) t. 59; Roy. Lugdb. 1; Richter, Codex 16; Willd. Sp. pl. I. 4; Id. Enum. I. 3; Link, Enum. I. 2; Smith, Exot. bot. II. 83, t. 102; Rosc. in Trans. Linn. Soc. VIII. 339; Monandr. Pl. 14 t. 7; Roem. et Schult, Syst. veg. I. 13; Aiton, Hort. Kew. ed. 2, I. 2; Sprengel, Syst. veg. I. 7; Wendland, Collect. t. 67; Link, Handb. I. 226; Redouté, Liliac. VI. t. 354; Dietr. Syn. pl. I. 11; Bouché in Linnaea VIII. 158 et XVIII. 487; Horan. Prodr. Scitam. 14; Regel, Ind. Sem. hort. Petrop. 84; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 70; Trattinick, Thesaur. t. 25; Petersen in Fl. Bras. III. 3, 72, t. 16; Hemsley, Biol. Centr. Am. III. 311; Aschers.-Graebner, Syn. mitteleurop. Fl. III. 608. — *C. Schlechtendaliana* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 487; var. *rubro-lutea* Bot. Mag. T. 63 (1836) t. 3437; var. *Annaei (C. Annaei)* E. André ex Rev. hortic. (1861) 469 c. ic. — *C. mexicana* hort. Berol. ex Bouché in Linnaea VIII. (1833) 158 et XVIII. 486. — *C. stolonifera* hort. Berol. ex Bouché l. l. c. c. — *C. angustifolia* L. Hort. Cliffort. (1837) p. 1 n. 2; Sp. pl. 1; Codex ed. Richter 15; Willd. Sp. pl. I. 3, omniumque autorum sequentium. — *C. stricta* Bouché in Linnaea XII. (1838) 144; Horan. Prodr. Scitam. 15. — *C. liturata* Link ex A. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 12. — *Albara* s. *Pacivira* Piso Brasil. (1648) 213. — *C. elegans* Raf. Fl. Ludovic. (1817) 143? (diagnosis nulla, notulae nimium breves). — *C. lanceolata* Lodd. ex London Hort. Britann. (1830) 1. — Rhizomata longe repentia stoloniferi, cormi proprie dicendi nulli. Caulis ad 2 m altus, omnino glaber. Folia longe lanceolata, acuminata, manifeste albo-marginata, ad 50 cm longa, 10 ad 15 cm lata, subtus et supra viridia, glaucescentia, interdum leviter vittata, sensim in basin angustata nec tamen proprie petiolata. Racemus plerumque simplex, folia haud multum excedens, scapus teres, rhachis triquetra, bracteae florum orbiculares, sub anthesi siccae, brunneae, pedicellos neque ovaria aequantes. Sepala ovata, obtusa, viridia, quam ovarium longiora, tubum petalorum non aequantia, 1,5 cm longa. Petala e basi in tubum longiusculum connata, erecta, lineari-lanceolata, acuta, tubus 2 cm, pars libera 4 cm longa, medio circiter 1 cm lata, pallide lutea v. interdum leviter viridi- v. aurantiaco-suffusa. Staminodia superiora 3 obovata, obtusa v. subbilobula, modice patentia, fere 7 cm longa, antice 2 cm lata v. ultra. Labellum angustius, obovato-oblongum, apice bifidum, utrinque obtusum, a medio revolutum. Filamenti pars petaloidea obovato-subfalcata, apice acuta revolutaque, antheram multum excedens. Stylus linearilanceolatus, acutiusculus, stigma brevissimum in apicem solum reductum, non decurrens, antheram bene superans. Totus flos pallide sulphureus, non maculatus, ad 8 cm longus, sub anthesi 5 cm diam. Capsula ovalis v. ellipsoidea ad 4,5 cm longa, 2,5 cm diam. — Floret a Maio ad Augustum.

Var. **rubro-lutea** Bot. Mag. t. 3437; Herbier, gén. amat. III, t. 189. — Differt a typo colore florum, qui in tabula Bot. Mag. intense luteus rubro-suffusus est, in altera icone citata intense purpurea. — Fig. 11 *C*.

Westindische Provinz: Portorico: Ohne Standort (Eggers n. 1069b!); Prov. Mayaguez (Krug n. 1102!); bei Cabo Rojo (Sintenis n. 665!). — Guadelupe: Ohne Standort (Duss n. 3335!). — Tobago: Bei Frenchfield (Eggers n. 5555!). — Martinique: Selten auf dieser Insel (Duss n. 2113!). — Cuba: St. Jago de la Vega (Herb. Pl. Cub. n. 722!); bei Habana (Morales u. Borque n. 332!).

Brit. Guiana: In Sümpfen (Schomburgk n. 860!, 1321!). — Surinam: Bei Petronella (Wullschlägel n. 511!).

Columbien: Sta. Marta in 800 m (Smith n. 2282a!, 2323!). — Peru: Lima (Wawra n. 2580!).

Bolivia: Gran Chaco, bei Tataxenda (an recte?) (Fries n. 1499!); Cochabamba (Bang n. 1281!).

Brasilien: Ohne genaueren Standort (Sello n. 2, 27!, Glaziou n. 4244!, 13237!, 14327!, Gardner n. 1164!). — Prov. Pará: b. Santarem (Pursh, Spruce n. 626!). — Prov. Bahia: An Gräben bei Ilheos (Martius, Luschnath, Riedel n. 135). — Prov. Minas Geraës: Bei Uberaba am Rio Diamantine (Regnell III. n. 1209).

Uruguay: Mercedes, bei Lololo (Osten n. 2900!); bei Concepcion del Uruguay, in Gesträuchen an Ufern (Lorentz n. 134!); Montevideo, am Ufer des Miguelete (Gibert!).

Argentinien: Ohne Standort (Bettfreund n. 478!); Terra de Formosa (Niederlein n. 314b!); am Jujuy, Quinta bei Laguna de la Brea (Fries n. 38!); Fuerte Olimpo, in Lachen oder Cañados des Gran Chaco (Anisits n. 2135!). — Buenos Aires: Barrancas al Sud (Venturi n. 52!). — Paraguay: El Chaco, Puerto Casado, in Sümpfen (Lindman n. A 2287!); Misiones, an sumpfigen Ufern des Alto Paraná (Ekman n. 528, 529).

Philippinen: Manila (Merrill n. 6691! cult.). Sicher nicht einheimisch.

Nota. Etiam hac specie usi sunt hortulani, qua hybridas pulcherrimas colant. Cl. Petersen in Flora brasil. l. c. inter loca quibus haec species reperta sit, etiam enumerat haud sine dubitatione Carolinam mederionalem Americae septentrionalis provinciam. Suspicor plantam ibi collectam esse *Cannam flaccidam*. Huc referendum porro *C. angustifolia* L. Hort. Cliffort. anno 1737 primum descripta, posterius in Speciebus Plantarum aliisque operibus usque ad Willdenowium reiterata. Examinavi specimina 2 herbarii Reichenbach (non Vindobonensis), alterum anno 1781 in horto botanico Parisiensi cultum, alterum incertae originis, sed ut ex indole litterarum schedulae judicari potest, certe vetustissimum, utrumque nil aliud est nisi *C. glauca* typica, quod quidem eo melius pro certo habendum est, quod *C. glauca* L. jam ab initio confusa est cum *C. flaccida* Salisb. »Cannacorus« enim »glaucophyllus, ampliore flore Iridis palustris facie« (Dillenius hort. Eltham. 69 t. 59), qui ab omnibus et etiam a Willdenowio pro *C. glauca* L. habitus est, certissime est *C. flaccida*, Icon in libro dicto »Herbier général de de l'amateur« III, t. 189 quamquam colore purpureo differre videtur, e forma tamen eadem est species, est enim quasi var. *rufa* intense colorata v. colore tot annis post in sordide purpureum mutato, quod appellamus in nostra lingua germanica »nachgedunkelt«. Nuperrime hanc speciem ex insulis Philippinensibus accepimus, ubi tamen certissime culta tantum invenitur. Monet cl. Merrill, flores esse semper steriles.

31. **C. siamensis** Kränzl. n. sp. — Caulis 1 m altus, foliosus; de radicibus nil constat. Folia lanceolata, petiolata, ultra 40 cm longa, 9 ad 11 cm lata, glaucescentia, ut tota pars superior plantae, albo-marginata. Racemus haut ita longus, contractus, simplex v. pauciramosus, basi prophyllo magno, ad 20 cm longo, obtuso et bractea vestitus, bractea cincinni cujusque semper biflori brevis, suborbicularis, 1,5 cm longa, circ. 1 cm lata, bracteae florales late oblongae, obtusae, apiculatae, ovaria aequantes, circ. 1 cm longae. Sepala ovata, acuminata, certe herbacea, 1,5 ad 2,0 cm longa. Petala erecta, stricta, longe lanceolata, acuminata, basi in tubum 2 cm longum coalita, pars libera 5 cm longa, latissimum medio 8 mm latum. Staminodia 3, erecta, e basi lineari spathulata, obovato-lanceolata, apice obtusa, ad 6 cm longa, medio 1 cm lata, labellum bene angustius, lineari-lanceolatum, acuminatum, valde reflexum, expansum, aliis staminodiis aequilongum. Filamentum lineare, obtusum, anthera 1,5 cm longa, effeta vario modo torta. Stylus linearis, angustissimus, ceteris phyllis aequilongus, erectus, strictus, stigma uno latere decurrens, apex styli angustissimus. Flores ab ovario fere 8 cm longi, lactei. — Fl. Februario.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam, bei Bangkok: Im Wasser und auf sumpfigem Boden (R. Zimmermann n. 141!).

Einh. Name: Patterack-Sa nach Zimmermann.

Nota. Planta *C. glaucae* L. persimilis, differt floribus majoribus lacteis (nec luteis nec rufis), parte inferiore floris in tubum longiorem coalita, stigmate satis longe decurrente, stylo angustissimo.

32. **C. longifolia** Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 487; Horan. Prodr. Scitam. 15; Hemsl. in Biol. Centr. Amer. III. 312. — *C. Schlechtendaliana* Bouché l. c. 487; Horan. l. c. 15. — Huc me judice *C. glauca β. rufa* in Bot. Mag. T. 49 (1822) t. 2302. — *C. glauca* Baker in Gard. Chron. (1893) I. 70 (non L.). — Planta magna, caulis certe 2 ad 3 m altus, 1,5 cm diam. Folia longe et arcte vaginantia, longe et anguste lanceolata, acuminata, inferiora satis longe petiolata (ad 10 cm), mediana et superiora sessilia, ultra 60 cm longa, utplurimum ad 10 cm lata, laete viridia, pruinosa, erecta. Racemus folia vix v. paulum excedens, corymbosus, vaginis 2 ramulorum juniorum in scapo, pruinosae v. farinosae, ut fere tota planta, bracteae cincinnorum haud magnae, late obovatae v. suborbiculares, ovaria obovata, brevi-pedicellata. Sepala ovato-oblonga, obtusa, inaequalia, 1,2—1,5 cm longa, erecto-patula. Petala lanceolata, interdum vix v. non connata, acuta, concava, unum praecipue majus quam 2 alia, ad 5 cm longa. Staminodia 3 e basi sensim dilatata, obovato-oblonga, obtusissima, inter se vix diversa, 6,5 cm longa, majus 1,5 cm, minora 1,2 cm lata. Labellum angustius, ceterum aequale. Pars petaloidea filamenti lanceolata, obtusa, antheram satis longam vix superans. Stylus linearis, obtusus, stigma apicale breve, linea stigmatosa lateralis longior. Flores ringentes, 7,5—8 cm longi, fere 6,5 cm media anthesi diametro; »sepala viridia, petala sulphurea, filamenta exterioria (alae) sulphurea (rubro-picta), interiora rufescentia, flavo-picta (subfusca apice flava)«. Capsula late ellipsoidea 4 cm longa, fere 3 cm crassa, matura glabra. — Fig. 11 A—B.

Provinz des tropischen Zentralamerika: Mexiko. Genauer Standort unbekannt.

Nota. *C. longifolia* Bouché (nomen prius n. 5) et *C. Schlechtendaliana* Bouché (nomen sequens n. 8) quorum specimina optime exsiccata compluria typica examinavi, omnibus characteribus quadrant, nisi variatione levi colorum. Huc referendam esse *C. strictam* Bouché suspicor, sed pro certo dicere non audeo. Differt utraque species a *C. Fintelmannii* Bouché et *C. glauca* Lindl. foliis strictis angustis, corymbo florum, floribus etiam majoribus et magis ringentibus, praecipue phyllis fere omnino liberis, staminodiis apice integris. — Semper in discrimine erit, an *C. glauca β. rufa* Bot. Mag. t. 2302 huc pertinet an ad *C. glaucam* genuinam.

33. **C. Seleriana** Kränzl. n. sp. — Planta certe satis alta validaque foliosa, glaberrima. Folia glauca, inferiora longe vaginantia, tenui-petiolata, lanceolata, basi et apice acuminata, maxima, quae vidi, 56 cm longa, 9 cm lata, petioli 5 ad 6 cm longi, margine foliorum ubique fragili; folia suprema ovata, acuminata, sessilia, multo minora; vagina 1 longiuscula, apice retusa, brevi-acutata, 10 cm longa in basi scapi. Inflorescentia brevis, racemosa, pauciflora, bracteae cincinnorum maximae, obovato-oblongae, apice obtusae v. potius retusae, infima 4 cm, ceterae 3,5—2,5 cm longae, ultra 1 cm latae, 1- v. 2-florae, flores subsessiles, ovaria perbrevia, sub anthesi subcylindracea. Sepala ovato-lanceolata, acuta, 2 cm longa, 4 mm lata, basin usque libera. Petala late lanceolata, acuminata, concava, basin fere usque libera, erecta, 4,5 cm longa, 2 ad 5,5 mm lata, 1 multo angustius et subbrevius. Staminodia ad 6,5 cm longa, anguste linearia, ultra medium in tubum 4 cm longum coalita, deinde libera, haud multum divergentia; labellum haud multum recurvatum, etiam angustius, omnia phylla apice obtusa v. subbilobula, rarius re vera biloba. Stylus brevior et pro ceteris phyllis latus, crassus, stigma apicale. — Flores rubro-lutei. Capsulas non vidi. — Fl. Martio.

Provinz des tropischen Zentralamerika: Mexiko, Prov. Chiapas, Bergwald zwischen S. Martin und Ococinga, an feuchten Stellen im Gebüsch (C. und E. Seler n. 2209!).

Nota. Planta habitu generali *C. glaucae* L. differt primo aspectu racemo breviusculo bracteisque inusitate magnis cincinnorum, phyllis ceterum angustissimis, alte connatis. Inter omnes totius sectionis flores habet angustissimos.

34. **C. leucocarpa** Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 493; Horan. Prodr. Scitam. 17. — Planta gracilis certe alta. Caulis utplurimum 1,3 ad 1,5 cm diam., vaginae foliorum lana detergibili tectae. Petioli foliorum satis longi, tenues, ultra 12 cm longi, margine foliaceo passim lacero praediti, tenues, supra sulcati. Laminae lanceolatae, rarius

Fig. 11. *Canna longifolia* Bouché. *A* Folium. *B* Pars inflorescentiae. — *C. glauca* L. *C* Flos. *D* Stamen. — *C. leucocarpa* Bouché. *E* Flos. — (*A—D* magnit. natur. *E* parum auctum — omnia icon. origin.)

elongato-oblongae, acuminatae, basi manifeste inaequiles, albo-marginatae, maximae, quas vidi, 55 cm longae, 12—15 cm latae, tenui-membranaceae. Racemus (fructiferum tantum vidi) certe simplex, pauciflorus, leviter fractiflexus; bracteae cincinnorum et sepala mihi non visa. Sepala lanceolata, acuminata, inter se aequalia, 1,5 cm longa, viridia (mihi in floribus non visa, ex capsulis descripta). Petala lanceolata, basi tubum brevem formantia, ad 4,8 cm langa, longiora quam ceterae partes florum, aurantiaca. Staminodia 3 in superiore dimidio tantum libera, infra in tubum curvulum, compressum coalita et inter se et cum labello, filamento, stylo, 2 apice plus minus biloba v. bipartita, lobo utroque acuto, tertium simpliciter acutum. Labellum illi subaequale, acutum. Filamentum obovato-oblongum, curvatum, acutum, antheram vix superans. Stylus late linearis, curvatus, marginatus, in apice et uno latere stigmatiferus. Haec omnia pallide aurantiaca, vix 4 cm longa, pars libera vix 2 cm longa. Capsula ellipsoidea, alba, 4,5 cm longa, 2,5 cm diam. — Flores inter minores generis, subclausi. — Fig. 11 *E*.

Tropisches Südamerika: Britisch Guiana. Blühte im Jahre 1843 u. 1844 im Berliner botanischen Garten aus Samen, welchen Rich. Schomburgk und im Jahre 1848 aus Samen, den Moritz aus Merida (?) gesandt hatte (*C. vitellina* Bouché Ms.).

Nota. Est species distinctissima, quam infeliciter (ut suspicor speciminibus imperfectis deceptus) cl. Baker cum *C. lutea* Mill. confudit, a qua diversissima. Doleo, quod specimina authentica Bouchéi haud adeo sunt perfecta et bona, ut solitum. Adsunt pauci tantum flores partim fracti et male exsiccati. Differt planta ceterum petiolis praeter consutudinem longis et

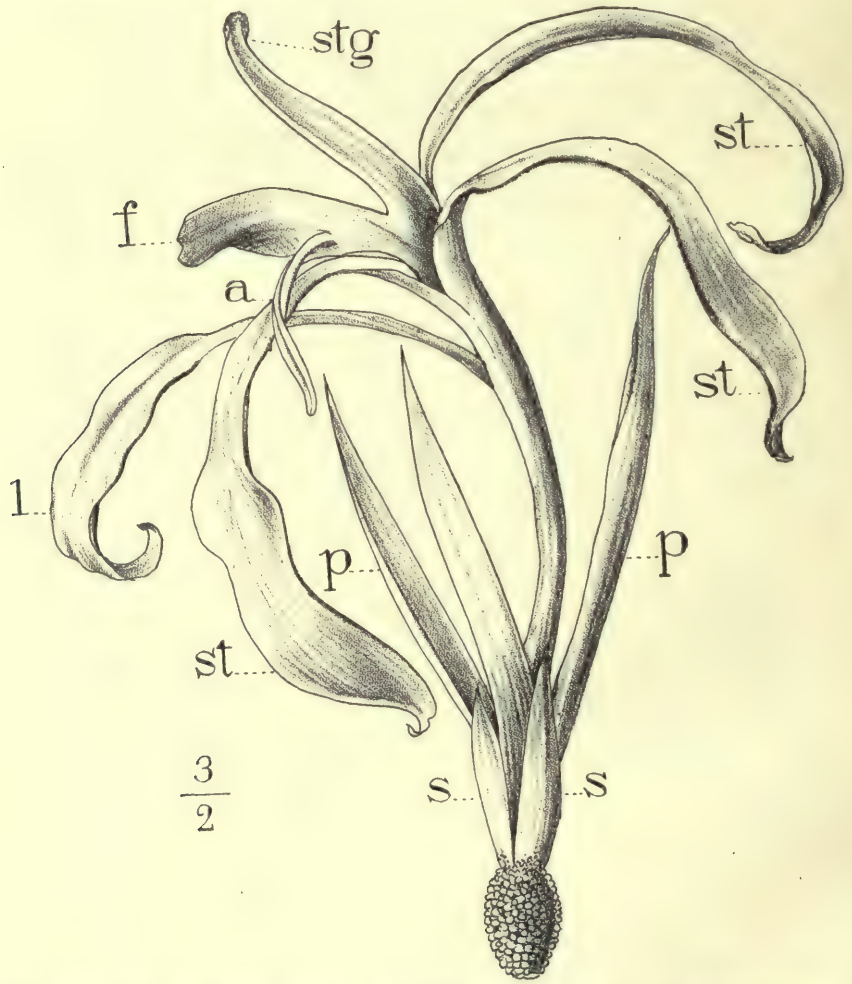


Fig. 12. *Canna violacea* Bouché. Flos. *s* Sepala. *p* Petala. *st* Staminodia. *f* Filamentum. *a* Anthera. *stg* Stigma. *l* Labellum. — (Omnia paulum aucta — icon. origin.)

tenuibus. Cum adsit spica 1 tantum capsuligera neque ulla florifera de forma et indole bractearum nil proferre audeo. Quos tamen exposui characteres satis superque sufficiunt, quibus plantam recognoscas. — Nusquam adhuc viva in collectionibus invenitur.

35. **C. violacea** Bouché in Linnaea XII. (1838) 146 et XVIII. 493; Horan. Prodr. Scitam. 17. — Caules 1,5 m alti. Folia brevi-petiolata, vaginae sparse deciduo-lanatae, satis arctae, prope laminae insertionem undulatae; laminae ovato-lanceolatae, acuminatae, setaceo-apiculatae, subtus deciduo-lanatae, juniores fusco-marginatae, ad 45 cm longae, ad 15 cm latae. Racemus simplex, vagina 1 longa tubulosa vestitus, pauciflorus, rhachis tenuis, bracteae cincinnorum ellipticae, obtusae, 1,8 cm longae, cincinni 1-flori (an semper!), ovaria parva brevi-pedicellata. Sepala inter se aequalia, e basi latiore triangula, acuminata, 2 cm longa, viridia, luteo-marginata. Petala anguste linearilanceolata, acuminatissima, viridi-lutea, 5 cm longa, basi in tubum 1 cm longum connata. Staminodia 3 basi in tubum curvatum connata, deflexa, deinde recurva, anguste linearia, antice in laminam lanceolatam, acutam, interdum subbilobulam producta. Labellum haud cum illis connatum, lineare, aequo modo deflexum recurvatumque. Filamentum e basi angustiore sensim dilatatum, supra obliquum, obtusum, cum stylo lineari alte connatum, antheram superans, aequo modo quam staminodia deflexum, apice involutum sed non recurvatum, haec omnia 8 cm longa, pallide lutea, medio sordide violacea, filamentum violaceum. Totus flos ad 10 cm longus. Capsula longe (ultra 1 cm) pedicellata, 3,5 cm longa, 2 cm diam. — Fig. 12.

Herkunft unbekannt. Blühte im botan. Garten zu Berlin 1857.

Nota. Est species distinctissima, atsi fortasse omnium turpissima et nulli proprie affinis. Dolendum est, quod omnino etiam in hortis botanicis esse desinuit. Nulla mihi sunt specimina visa quam illa typica Bouchéana in herbario Regio Berolinensi. — Flores illis *C. latifoliae* Willd. (*C. giganteae* Desf.) quodammodo similes, sed phylla etiam diffusiora quam in illa specie. — Aspectum ceterum praebet speciei genuinae et difficillimum sit explanare, quarum specierum hybrida esse possit.

36. **C. indica** L. Hort. Upsal I. (1748), Spec. pl. ed. 1. (1753) 1; Ait. Hort. Kew. 2. ed. I. 1; Roem. et Schult. Syst. I. 11; Mant. I, 1; Bot. Mag. t. 454 et in Bot. Reg. t. 776; Link, Handb. I. 224; Willd. Sp. pl. I. 3; Codex Linn. ed. Richter 15; Bouché in Linnaea VIII. 155 excl. synon.; Dietr. Syn. pl. I. 4; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 43 e. p.; Ascherson-Gräbner, Synops. III. 606; Roscoe Monandr. plants t. 1 et 3 (patens); Horan. Prodr. Scitam. 16 (multisque aliis locis praesertim in Floris coloniarum tropicarum interdum recte, saepius incorrecte citata, quos omnes hic enumerare longius est). — *C. patens* Rosc. in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 338 et Monandr. pl. t. 3; Hooker, Exot. Fl. t. 228; Aiton, hort. Kew. l. c. I. 1; Link, Handb. I. 224; Dietrich, Syn. I. 4; Bot. Reg. t. 206 et 576; Lodd. Bot. Cab. t. 1693; Bouché in Linnaea VIII. 160 et XVIII. 488; Horaninow l. c. 15; Regel, Ind. sem. horti Petropol. 84; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 43 e. p. — *C. indica* L. var. *patens* Ait. hort. Kew. (1789) ed. 1. I. 1; Willd. Sp. pl. I. 3; Petersen in Fl. Bras. III. 368. — *C. coccinea* Link, Enum. pl. hort. Berol. I. (1821) I, 1 (non Mill.). — *C. crocea* hort. Madrit. ex Roem. et Schult. Syst. veg. I. (1817) 11 et *C. crocea* Lagasca ex Reichenbach, Icon. exot. II. (1828) 19 t. 148. — *C. tenuiflora* Bouché l. c. VIII. 150. — *C. spectabilis* Bouché l. c. XVIII. (1844) 487. — *C. ellipticifolia* Stokes, Bot. Mat. Med. I. (1812) 2. — *C. indica* L. var. *maculata* Hook. Exot. Fl. I. (1823) t. 53. — Huc *C. Roscoeana* Bouché l. c. VIII. (1833) 146 (non Distemon Roscoeanus Bouché). — *C. surinamensis* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 491. — *Cannacorus indicus* Medic. in Act. Acad. Theodor. Palat. VI. Phys. (1790) 379. — *C. ovatus* Moench, Methodus (1794) 526. — Icones analyticae: Lamarck, Encycl. t. 1; Treviranus, Symb. t. 1; Lectibondois; Mém. de Lille (1829) t. 5 et 1841 t. 8 (= Ann. sc. nat. XVIII. t. 7); Flora (1855) t. 2; Payer, Organogenie I. t. 45; Bot. Zeitg. (1858) t. 3; Schacht. Lehrb. d. Bot. II. t. 11; Pringsh. Jahrb. I. t. 12; Gärtner, Fruct. et Sem. I. 37 t. 12, fig. 3. — Caulis ad 1,50 m altus. Folia oblonga, ad 50 cm longa, 20—25 cm lata, supra et subtus viridia (non glaucescentia), acuta, basi plus minus inaequilateralia, brevi- v.

non petiolata. Racemi simplices v. rarius pauciramosi, ramum longum (v. duos) primo deflorato proferentes, bracteae ramorum longe vaginantes, ipsae et illae florum pruinosae; bracteae cincinnorum late oblongae, obtusissimae 1,5 cm longae, 1 cm latae. Flores plerumque bini, rarius (superne) singuli, brevi-pedicellati, cincinni semper bene distantes (interdum 2,5—3 cm). Sepala brevissima, libera, quam bracteae oblongae, obtusae multo breviores. Petala lanceolata, sub anthesi convoluta, acuminata, basi ipsissima tantum coalita. Staminodia 3 exteriora obovato-spathulata v. oblanceolata, obtuse acutata, apice integra. Labellum illis angustius, ceterum subaequale, jam a basi revolutum. Staminis pars petaloidea aequalis a medio revoluta. Haec omnia apice semper integra. Stylus linearis, aequilongus, acutus. Sepala 1 cm longa viridia, pruinosa; petala 3—4 cm longa, pallide carnea, basi 4—5 mm lata; staminodia et stylus 4—5 cm longa, supra 1—1,3 cm lata, pulcherrime rubra v. rosea; labellum minute rubro-punctulatum. — Capsula saepius leviter compressa, loculis 2 majoribus quam tertio, lutea, purpureo-maculata, ceterum ut typus. — Fig. 8 *A*—*C*.

Provinz des tropischen Zentralamerika, Westindiens, Südbrasiliens: Mexico (Sumichrast!); Puebla u. Oaxaca (Andrieux n. 82!)?

Costa Rica: Bei Piedra Blanca (Tonduz n. 1251!). — Guatemala. Vulcan Fuejo in 1600 m bei Dueñas (O. Salvin!).

Westindien: St. Domingo (Mayerhoff!). — Jamaica (Eggers n. 3749!); an spontanea?

Peru u. Chile (Ruiz!).

Nota 1. Difficillimum erit, typum plantae a cl. Linnaeo verbis 7 descriptae (omissis characteribus omnibus gravioribus) adeo affirmare et apte describere, ut omnes dubitationes atque discrimina removeri possint. Diagnosis supra exposita sumpta est e speciminibus permultis vivis et compluribus exsiccatis fere omnibus ex Indiae occidentalis insulis allatis. Characteres, quos gravissimos esse existimo, quod hoc loco brevius repeto, veniam quaero. »Planta mediae altitudinis, viridis, glabra (sub anthesi certissime) flores 4 cm haud excedentes, petala vix v. non reflexa (unum alterumve), staminodia 3 spathulata inter se subaequalia, obtuse acutata, erecta, labellum fere in $^3/_4$ circuli revolutum, color simpliciter rufus, luteo-signatus, foliola floris interdum basi lutea, supra rufa, nunquam proprie purpurea v. coccinea.« Plantas floribus talibus decoras, hortis botanicis exceptis, hodie nusquam invenies. Tabulae in operibus melius notis publici juris factae saepius typum tantum generalem *Cannae* cujusdam demonstrant aut omnino falsae sunt. Icon. Bot. Mag. t. 454 est *C. patens* Mill. et tab. 1 in opere magno Roscoei ipsius eadem est species. Inter omnes aptissima videtur tab. 53 in volumine I Plantarum Exoticarum cl. Hookeri quae formam *C. indicae* optime refert, colores tamen rarissime occurrentes. Monendum videtur, Roscoeum ipsissimum cum hanc plantam viderit, dixisse (anno 1823) sibi eam esse adhuc novam. Qua de causa aliam plantam et satis diversam paucis annis post in opere suo sub nomine *C. indicae* depingi jusserit, minime est intellegendum. Icon Redoutéi est *C. speciosa*. Planta ex annis prioribus saeculi sedecimi jam nota et in variis hortis Europae culta multas praebuit protulitque formas variisque coloribus ornatas, quas nominibus specificis discernere frustra conati sunt hortulani. — A varietatibus constituendis abstinui, innumerabiles fore quis est qui dubitet? Formarum pulcherrimae sunt *C. spectabilis* Bouché, *C. surinamensis* Bouché, turpissima *C. tenuiflora* Bouché.

Nota 2. *C. indica* L. Bot. Reg. t. 776 (1823) si recta depicta, typum praestat forma quidem authenticum, colore tamen quam maxime singularem sepalis viridibus albo-marginatis, petalis vitellinis, staminodiis et labello intense purpureis.

37. **C. coccinea** Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1768) N. 3; Ait. hort. Kew. ed. 2. I. (1810) I, 1; Roem. et Schult. Syst. veg. I. 11; Rosc. Scit. t. 11; Lodd. Bot. Cab. t. 739; Link, Handb. I. 225; Dietr. Syn. pl. I. 9, Bouché in Linnaea VIII. 145 et XVIII. 490; Horan. Prodr. Scitam. 16; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 85 excl. synon.; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. 603; Petersen in Fl. Bras. III. T. 3, 68 t. XV; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 70; Ascherson-Graebner, Synops. III. 607. — *C. indica* L. γ. *coccinea* Willd. Sp. pl. I. (1791) 3; Redouté, Liliac. t. 201. — *C. rubra* Willd. Enum. I. (1809) 1; Schult. Mant. I. 5. — Caules 1,5 ad 2 m altus. Foliorum vaginae glabrae, in petiolos breves exeuntes, laminae oblongae, v. oblongo-lanceolatae, acuminatae, filiformi-apiculatae, ad 35 cm longae, ad 15 cm latae. Racemus plerumque

simplex v. uniramosus, vagina una (rarius 2) longa, obtusa munitus, rhachis satis tenuis, cincinnorum bracteae oblongae, obtusae; 1 ad 1,8 cm longae et fere aequilatae, flores supremi singuli, bractea una magna suffulti. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, 1,5 cm longa, viridia, apicibus roseo-suffusa. Petala vix connata lanceolata, acuminata, concava, 3,5 cm longa, pallide coccinea. Staminodia 2, oblongo-spathulata, inaequalia, apice ± emarginata v. rarius integra, addito tertio minore, lineari-lanceolato. Labellum e basi latissima staminodia amplectente angustatum, deinde in laminam late linearem, apice retusam, emarginatam, arcte in circulum revolutum productum, haec omnia 4,5 cm longa, staminodia maxima apice 8 mm lata, coccinea, labellum luteo-signatum. Staminis pars petaloidea anguste ligulata, obtusa, retrorsum revoluta, eodem colore cum stylo crassiore, lineari, in tertia inferiore tantum coalite. — Flores fere 5 cm longi, haud valde ringentes; ovarium obovoideum, capsula fere 3 cm longa 2 cm diam.

Var. **bicolor** Kränzl. — *C. indica* hort. Kew. ed. 2. 11 et Bot. Reg. IX. (1823) t. 776. — *C. indica* v. *Edwarsii* Regel, Ind. semin. Petrop. (1866) 83. — Differt a typo sepalis petalisque intense luteis, floribus ceterum satis angustis conniventibus. Staminodia anguste lanceolata, purpurea.

In allen Provinzen des tropischen Zentral- und Südamerika: Portorico, bei Utuado (Sintenis n. 6494!). Cuba (Lemonat!). Jamaica, Trinidad, St. Kitts (nach Grisebach). — Brasilien: Provinz Minas Geraes (Warming). — Surinam: Bei Paramaribo auf Schuttplätzen und Kulturland (Wullschlägel n. 5121). — Bolivia: Tarija (Fries n. 1237!). — Columbien: Sta. Marta (Herb. Smith n. 2320!); Cauca, bei Popayan ein fast unausrottbares Unkraut bildend (F. C. Lehmann n. 5735!).

Nota. Est species inter minores et minus confusa quam ceterae. Ill. Baker cum hac *C. sylvestrem* Rosc. conjungit, quod minime probo, et ill. Petersen *C. formosam* Bouché, quod mihi valde dubium videtur.

38. **C. formosa** Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 491; Koch in Berlin. Allgem. Gart. Zeitg. (1855) 385 t. 41; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. (1866) 84. — Planta elata. Folia elliptica, cuspidata, saturate viridia, ad 75 cm longa, ad 25 cm lata, brevivaginantia, glaberrima. Inflorescentia laxe paniculata, rami semper singuli, florentes racemosi, ad 30 cm longi, basi vagina longa pruinosa vestiti, bracteae cincinnorum 1,2 cm longae, obtusae, margine siccae, rubellae, bracteolae florum subsimiles, multo minores, ovarium aequantes. Sepala inter se inaequalia, oblonga, obtusa, viridi-rubescentia, pruinosa, 1 cm longa. Petala e basi latiore sensim angustata, acuminata, involuta, 2,5 ad 2,8 cm longa. Staminodia inter se valde dissimilia, majora 2 (etiam inaequalia) spathulata, antice elliptica, obtusa rotundatave (tertium multo angustius, lanceolatum, acutum), spathulata, antice elliptica, rotundata, inaequalia, anterius angustius, posterius bene latius et sublongius. Labellum lineari-oblongum, revolutum, obtusum. Staminis pars petaloidea ligulata, obtusa, apice revoluta, antheram multo superans. Stylus linearis. — Staminodia 5,5 cm ad 6 cm longa, majus supra 1 cm latum, cetera minora, intense coccinea; labellum, staminodium, stylus luteo-signata, nullum phyllorum omnium apice bilobulum. — Capsula neque visa neque descripta.

Südbrasilianische Provinz und Provinz des Amazonenstroms: Maynas, auf grasbewachsenen Weiden bei Yurimaquenrib (Martius!). Am Rio Pardo (Sello!). Pará (Spruce!). — Exam. compl. specim. c. Herb. Vindob!

Nota. Haec species plurimis characteribus cum *C. coccinea* convenit exceptis staminodiis inter se valde inaequalibus et apicibus staminodiorum, quos nunquam bilobos habet sed semper integros, acutos v. plus minus rotundatos. Folia ceterum majora esse videntur. Vergit etiam haec species ad illam, quam *C. indicam* habere solemus, a qua differt colore florum praesertim illo staminodiorum. Monendum videtur, non solum labellum, sed etiam partem staminodialem filamenti et stylum (interdum) revoluta esse, quod rarius occurrit.

39. **C. sylvestris** Rosc. Monandr. pl. (1828) t. 10; Link, Handb. I. 224; Dietr. Syn. pl. I. 8; Bouché in Linnaea VIII, 162 et XVIII. 493; Horan. Prodr. Scitam. 17; Petersen in Fl. Bras. III. 3, 69. — *C. coccinea* Ait. *β. silvestris* Regel, Ind. sem. hort.

Petrop. (1866) 85; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 70. — Huc *C. portoricensis* Bouché in Linnaea XII. (1838) 147 et XIV. (1844) 492; Horan. Prodr. Scitam. 17. — Planta ad 2 m alta, valida. Folia longe oblonga v. oblongo-lanceolata, acuminata, laete viridia, subtus vix pallidiora, ad 70 cm longa, ad 25 cm lata, inferiora longe vaginantia, brevi-petiolata, suprema sessilia, cordata, amplexicaulia, acuminatissima, omnia tenui-marginata, vaginae lana detergibili vestitae. Racemus gracilis, plerumque squarrosus, rarius simplex, basi vagina longissima, obtusa praeditus. Bracteae cincinnorum suborbiculares, margine scariosae, ad 2 cm longae, 1,8 cm latae, bracteae florales brevissimae, ovaria papillosa non aequantes, omnes postremo deciduae. Sepala lanceolata, acuta, circ. 1 cm longa. Petala multo longiora, ad 4 cm longa, lanceolata, acuminatissima, basi tantum connata. Staminodia 3 subaequalia, e basi angustissima dilatata, anguste spathulata, apice minute biloba, quam sepala longiora. Labellum etiam angustius, arcte revolutum, apice bilobum. Staminis pars petaloidea anguste obovata, antheram paulum superans cum stylo brevi alte connatus. Sepala basi viridia, ceterum rubra, petala intensiora, staminodia et labellum intense rubicunda v. fere coccinea, 6 cm, rarius 7 cm longa. Capsula ellipsoidea, 3,5—4 cm longa, 1,8 cm diametro. — Floret Augusto.

Westindische Provinz: Jamaica (1830 zu Berlin kult!). — Puerto Rico: bei Adjuntas am Ufer des Saltillo (Sintenis n. 4015!); La Vega am Rio Mameyes (Eggers n. 819!); Utuado (Underwood u. Griggs n. 84!).

Provinz des tropischen Zentralamerika: Panamá, Boca del Cupe (Williams n. 820!).

Nota. Ab ill. Regel, quem secutus est Baker v. cl., haec species confusa est cum *C. coccinea* Ait., a qua differt florum longitudine, petalis staminodiisque bene longioribus, apice tantum divergentibus, colore denique florum minus intensiore. Culta est Berolini sub nomine *C. portoricensis* a cl. Bouché e seminibus ex India occidentali allatis. Icon Roscoeana haud characteristica, inflorescentiam enim fere semper jam ab ineunte anthesi ramosissimam v. squarrosam inveni.

40. **C. limbata** Rosc. Monandr. pl. (1828) t. 9; Bot. Reg. IX. (1823) t. 771; Spreng. Syst. veg. I. 7; Link, Handb. I. 224; Dietr. Syn. pl. I. 8; Bouché in Linnaea VIII, 161 et XVIII. 488; Loddiges, Bot. Cab. t. 449; Knowles et Westcott Flor. Cab. II. t. 58. — *C. patens* Rosc. v. *limbata* Baker in Gard. Chron. (1893) I. 43. — *C. indica* L. var. *limbata* Petersen in Fl. Brasil. III. 3. 68. — *C. patens* Hook. Exot. Fl. III. (1827) t. 228 (non Rosc.). — *C. aureo-vittata* Lodd. Bot. Cab. (1820) t. 449. — *C. recurvata* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 488. — *C. ventricosa* Bouché l. c. 488. — *C. laeta* Bouché l. c. 489. — *C. floribunda* Bouché l. c. 489. — *C. variegata* Bouché l. c. 487. Omnes hac species Bouchéanae in Horan. Prodr. Scitam. 15. — Caulis metralis v. ad 2 cm altus, haud validus. Folia modice distantia, lanceolata v. oblongo-lanceolata, acuminata, in apiculum filiformem protracta, brevi-petiolata, lamina ad 30 cm longa, ad 7 cm lata, laete viridia, subtus et supra unicoloria, angustissime pallide marginata. Inflorescentia simplex v. utplurimum exeunte anthesi passim ramosa, ramuli prophyllo 1 et anaphyllo longo vaginante suffulti, bracteae cincinnorum latissime oblongae, fere suborbiculares, 2,3 cm longae, 2 cm latae, bracteae florales oblongae, ovarium aequantes. Sepala inaequalia, unum bene majus, oblonga, acuta, viridia, 1,2 ad 1,5 cm longa. Petala lanceolata, concava, erecta, unum multo minus, viridi-flava, apice viridia, basi tantum connata, 3 cm vix excedentia. Staminodia e basi libera lineari-spathulata, antice multo latiora, majus apice ± profunde bilobum, alterum obtusum v. leviter emarginatum, tertium (si adest) angustius, acutum, omnia margine leviter repanda, ad 5 cm longa, 1 ad 1,2 cm lata, intense lateritia, luteo-marginata. Labellum spathulatum, apice bilobum, modice deflexum, lateritium, basi luteo-lineatum. Filamentum e basi lineari modice dilatatum, spathulatum, obtusum, quam anthera linearis brevius, cum stylo anguste lineari ultra medium connatum, haec 3,5 cm longa, intense lateritia. Capsula obovato-globosa, ultra 3 cm longa, 2,5—2,8 cm diam. — Fig. 13.

Südbrasilianische Provinz. — (Exam. spec. plura culta in herb. Berolin. Holm. Vindobon.!).

Fig. 13. *Canna limbata* Rosc. *A* Inflorescentia. *B* Petala. *C*, *D*, *E* Staminodia. *F* Labellum. *G* Stamen. *H* Ovarium transsectum. — (Omnia magn. nat. et icones origin. *A* ex Biblioth. Pal. Imp. Vindob.)

Nota. E speciminibus operi Roscoei coaetaneis et ex icone Vindobonae in bibliotheca imperiali praestante anno 1825 depicta facile intellegendum speciem esse satis constantem et certe annis illis remotis satis frequenter cultam. Me judice huc adnumerandae videntur *C. spectabilis* Bouché et *C. variegata* Bouché utraque in Linnaea XVIII. (1844) 487 paucissimis verbis descripta, quas neque diagnosi neque speciminibus distinguere possis. — His de causis opinionem cl. Petersen, qui hanc speciem cum *C. indica* L. conjungendam esse censuit, non secutus sum, neque opinionem cl. Regel, qui hanc plantam varietatem *C. coccineae* Ait. esse vult neque illam Bakeri. — Staminodia aequo modo divergentia ut in *C. latifolia* et *violacea*.

41. **C. edulis** Ker in Bot. Reg. IX. (1823) t. 775; Bot. Mag. (1823) t. 2498; Dietr. Syn. pl. I. 7; Rosc. Monandr. pl. (1828) t. 15; Bouché in Linnaea VIII. 157 et XVIII. 492; Horan. Prodr. Scitam. 17; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 70; Bentley et Trimen, Medic. Pl. t. 266; Petersen in Fl. brasil. III. 3. 69; Ascherson-Gräbner, Synops. III. 607. — *C. rubricaulis* Link, Enum. Hort. Berol. I. (1821) 1. — *C. esculenta* Lodd. Catal. ex Loudon Hort Brit. I. (1830) 1. — *C. indica* Ruiz et Pav. (non L.) Fl. Peruv. I. 1. — Rhizoma copiosum, crassum, tuberiforme. Caulis ad 3,5 m altus, validus, sanguineo-rubens. Folia magna oblonga v. ovato-oblonga, nitida, utrinque laete viridia, brevi-petiolata, acuta, subtus interdum leviter purpureo-suffusa ut etiam caulis, acuta, ad 60 cm longa, ad 18 cm lata. Inflorescentia plerumque simplex, racemosa, rarius pauciramosa, basi vagina magna, foliaceo-spathacea vestita, bracteae cincinnorum magnae obovatae, rotundatae pedicellos, et ovaria superantes. Pedicellus floris alterius bracteis 2 coloratis munitus. Sepala oblongo-lanceolata, subacuta, viridia, rubro-suffusa, 1,2 cm longa. Petala oblongo-lanceolata, acuta, 4 cm longa, 7—8 mm lata. Staminodia superiora 3, e basi paulum angustiore oblonga, quam petala multo longiora, ultra 6 cm longa, supra 1,2 cm lata. Labellum paulum brevius, vix semilatum, fere in circulum oblique recurvatum, apice bilobulum, haec omnia ruberrima v. lateritia, basin versus lutea. Filamenti pars staminodialis obovato-spathulatum, apex antheram vix superans. Stylus linearis, antheram subaequans. Capsula obovoidea. Totus flos connivens v. parum patulus, 7,5 cm longus.

In den Provinzen des tropischen Südamerika und Westindiens weit verbreitet: Martinique cult. (Père Duss n. 2111! [an huc 2115? spec. imperf.]). — Jamaica: bei Résource (Harris n. 6969!). — Guadeloupe: cult. (Père Duss n. 3558!). — Peru (Mathews n. 445!). (Exam. spec. typ. herbar. Lamberti Vindobonae). — Bolivia: Vic. Cochabamba (Mig. Bang n. 1281!). — Ecuador: Pflanzung Guatemala (Preuss n. 1943!); Sta. Rosa, Dpt. Sta. Rosa in 1000 m ü. d. M. (Heyde u. Lux n. 3537!). — Brasilien: Prov. Matto Grosso (Pohl n. 1222!). — Argentina: Chaco, Central-Formosa (Comision Auxiliar n. 12!).

Nota. De »bracteis« in pedicello floris superioris in praefatione accuratius egi. — Specimina a cl. Dr. Pohl in Matto Grosso multis annis ante collecta et sub num. 1222 distributa certe huc pertinent.

42. **C. Warscewiczii** A. Dietr. in Otto et Dietr. Allg. Gart. Zeitg. XIX. (1851) 290 c. ic. xyl. Belg. Hortic. II. t. 48; Bot. Mag. t. 4854; Walp. Ann. VI. 36; Horan. Mon. Scit. 17; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 164; Hemsl. in Biol. Centr. Amer. III. 312; Petersen in Fl. Bras. III. 3. 73; Ascherson-Gräbner, Synops. III. 609. — *C. sanguinea* Warsc. ex Otto et Dietr. Allg. Gart. Zeitg. XIX. (1851) 290. — Huc me judice *C. pruinosa* Hoffmgg. Verzeich. Pfl. 2. Nachtr. II. (1826) 79 et 3. Nachtr. 25. — Caulis elatus, ad 1,5 m altus, viridi-purpurascens, glaberrimus, pruinosus, satis dense foliatus. Folia oblonga, acuta, nitida, obscure viridia, purpureo-suffusa, maxima ad 50 cm longa et 20 cm lata, basi cordata, venis primariis paulum convexis, folia suprema arcte amplexicaulia, basi cordata. Racemus folia suprema vix excedens, simplex haud ita densiflorus, bracteae parvae, plus minus retusae, ovaria vix superantes, valde coeruleo-pruinosae ut etiam sepala. Sepala lanceolata, acuta, sordide purpurea, 1,2—1,5 cm longa. Petala longe lanceolata, acuminata, multoties longiora quam sepala, 4 cm longa v. paulum ultra, concava. Staminodia exteriora oblanceolata, acuta, dorsale semper multo majus quam lateralia (interdum 2 ex Baker), apice semper integra, scarlatino-purpurea, maximum ad 5,5 cm longum, antice 8—9 mm latum, lateralia petala vix

excedentia, 4 cm longa, 4—5 mm lata, fere basin usque libera. Labellum ligulatum v. lineari-oblongum, apice emarginatum v. bifidum, arcte revolutum, eodem colore, staminis pars petaloidea lanceolata, acuta, quam anthera paulum longior. Stylus linearis, apice stigmatosus, obtususque antheram excedens. — Novembri.

Subäquatoriale andine Provinz: Costa Rica: ohne Standort (Warscewicz!); bei S. José kultiviert und verwildert, wild im Innern (Polakowsky n. 219!); Prov. S. José Tucurrique, Cafetales de la Vuelta (Tonduz n. 12912!).

Südbrasilianische Provinz: São Paulo, am Flusse Tiaté bei der Stadt São Paulo (v. Wettstein u. Schiffner!); Prov. Sta. Catarina, bei Blumenau (Schenk n. 944); Prov. Minas Geraes, Lagoa Santa kult. (Warming), Serra de Carraca (Padre Musé ex Warming); Rio Grande do Sul, bei Neuwürttemberg (A. Bornmüller n. 352!). — Paraguay: Paraguari (Lindman n. 3777!). — Argentina: Misiones; auf grasigen Triften bei der Station la Granja (Ekman n. 527 ex Lindman).

Nota. Haec species inter pulcherrimas generis habenda saepissime colitur. Nescio, an loci natalitii supra commemorati omnes sint genuini, an planta pluribus sit culta. — In lingua Guarani appellatur »Mberú«, in hispanica »Caité de tallo rojo«. — Floret fere ubique Novembri. — Hac specie saepissime usi sunt hortulani, cum colorem intensiorem hybridis suis inculcare studuerint. Ad hanc speciem referenda mihi videtur, ut e descriptione sola judicari potest, *C. pruinosa* Hoffmgg. et nomen mutandum esset, si specimina anthentica adessent. Cum tamen haec quaestio semper in discrimine sit, a nomine mutando abhorrui.

43. **C. Selloi** Hort. Berol. ex Bouché in Linnaea VIII. (1833) 162; XVIII. 489; Horan. Prodr. Scitam. 15. — *C. patens* Baker (non Ait.) in Gard. Chron. (1893) II. 43. Icones analyticae: Hoffmeister Embryol. t. 4; Abhandl. Leipzig. Univ. VII. t. 6; Körnicke in Mém. Moscou XVII. t. 12. — Planta 1 m ad 1,75 m alta. Caulis basi vaginis aphyllis, rubescentibus tectus, haec vaginae et illae foliorum lana satis densa vestitae. Laminae sessiles oblongo-lanceolatae, basi et apice angustatae, acuminatae, apice ipso in filum productae, basi paulum inaequales, ad 50 cm longae, 12 ad 16 cm latae, subtus paulum pallidiores. Racemi plerumque simplices, folia haud multum excedentes, pauci-pluriflori, bracteae cincinnorum minutissimae generis, antice retusae, breves, 6—7 mm longae, florum alter sessilis, alter satis longe pedicellatus, bracteae florales ovatae, inaequilongae. Sepala ovata, obtusa, 5 mm longa. Petala oblongo-lanceolata, acuminata, concava, patentia, unum alterumve sub anthesi recurvatum, basi in tubum brevem coalita, pars libera vix 3 cm longa; haec luteola, apice viridescentia. Staminodia ex ungue lineari spathulata, obtusa, unum plerumque profunde bipartitum, omnia reflexa, fere basin usque libera, basi luteola, coccinea. Labellum valde reflexum, lineare, basi luteolum rubro-punctatum, apicem versus coccineum. Filamentum linearilanceolatum, antheram vix superans. Stylus anguste linearis. Capsula parva fere globosa, vix 2,5 cm longa, 2 cm diam.

Südbrasilianische Provinz: Wilde Exemplare bisher nicht bekannt. Im Jahre 1823 zuerst blühend beobachtet; die Samen von Sello aus der Gegend des Rio Pardo (welches?) in Brasilien gesandt.

Nota. Planta gracilis haud magna, proxima videtur *C. latifoliae*, cujus forma omnibus in partibus reducta haberi possit, si non foliorum vaginae pubescentia densa floccosa essent tectae. Florum phylla gracilia, angusta, reflexa neque irregulariter expansa ut in *C. latifolia*. Cl. Baker hanc speciem infeliciter cum »*C. patente*« (i. e. *indica*) conjunxit, quacum nil habet simile nisi phylla florum reflexa. — Specimina etiam defecta bracteis cincinnorum inusitate parvis facile recognoscenda sunt.

44. **C. anahuacensis** Kränzl. n. sp. — Planta maxima, ad 5 m alta, per totam totam longitudinem foliata. Folia ovata, obtuse acutata, membranacea, brevi-petiolata, supra intense viridia, subtus pallidiora, ad 80 cm longa, ad 44 cm lata, suprema suborbicularia, amplexicaulia. Inflorescentia densa, pluri-multiflora, ut videtur semper simplex, racemosa, vaginis 2 longis tubulosis, flores infimos attingentibus vestita (altera ochreae instar alteram amplectente, rhachis leviter at manifeste fractiflexa; cincinni biflori, flos alter sessilis, alter pedicellatus, pedicellus 1,2 cm longus), bracteae cincinnorum virides, rubro-suffusae, obovatae, retusae, mox deciduae. Sepala ovato-oblonga, obtusa 1,5 cm

longa. Petala satis late lanceolata, acuta, 5,5 cm longa. Staminodia 3 inaequalia, maxima, obovata spathulatave, minus ligulatum, omnia obtusa, basi in tubum brevem coalita, supra conniventia v. vix rigentia, ad 8,5 cm longa, intense purpurea v. ignea, filamentum cum anthera vix semilongum. Labellum e parte basilari multo latiore anguste lineare, valde et ut videtur oblique tortum, stylus anguste linearis, haec 4 cm longa. Capsula submatura 3 cm longa, 2 cm diam. — Flores pro longitudine minus aperti, supra vix ringentes. — Decembri. — Fig. 14.

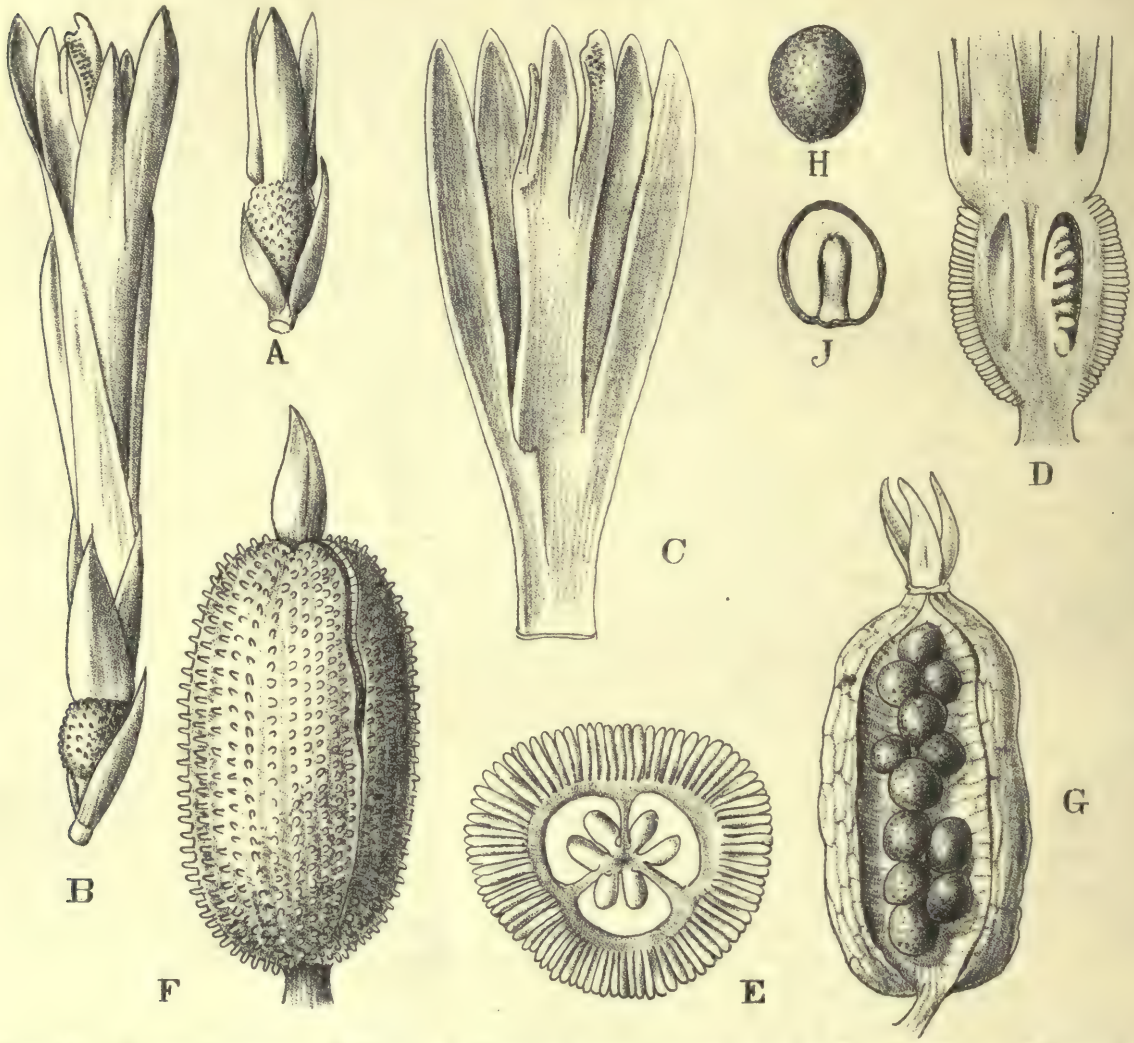


Fig. 14. *C. anahuacensis* Kränzl. *A* Ovarium cum bracteis et sepalis. *B* Flos. *C* Idem longitudinaliter explanatus. *D* Ovarium cum basi floris longitudinaliter transsectum. *E* Capsula circiter medio transsecta. *F* Capsula matura. *G* Eadem aperta. *H* Semen. *J* Idem longitudinaliter transsectum. (*A*, *B*, *C*, *E*, *F* et *G* magnit. naturali, *D*, *H*, *J* paulum aucta. — Omnes icon. origin.)

Mexiko: Atoyac (Kerber n. 143a!, 147a!, 148a!); Tal von Mexiko (Aschenborn!). In Südkalifornien kultiviert (Wright!).

Nota. Planta potissime *C. compactam* Rosc. in memoriam revocat, est tamen etiam major et robustior. Adsunt formae 2, eodem loco collectae, quarum altera multo minor (147a et 148a), tamen characteribus omnibus essentialibus adeo similis, ut ne varietatem quidem proponere audeam. Flores lutei, purpureo-signati ad *C. strictam* et *glaucam* vergunt, a quibus foliis et statura et floribus satis diversae. — Incolae hanc speciem speciosam »Platanillam« vocant, quod quidem nomen multis speciebus plus minus cannaeformibus adscribunt. Specimina majora succo gummoso limpido scatent. — Cum cognomen »*mexicanum*« jam ali speciei datum sit, plantae ut videtur in terra Mexicana indiginae nomen antiquum patriae eius dedi. Atoyac est oppidum in ditione emporii Acapulco.

45. **C. latifolia** Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) n. 2; Rosc. Monandr. pl. (1828) t. 4; Loddiges, Botan. Cab. t. 634 (icon haud bona); Dietrich, Syn. pl. I. 6; Regel, Ind. Sem. hort. Petrop. 84; Petersen in Fl. Brasil. III. 3, 70; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 70. — *C. gigantea* Desf. Tabl. Hort. Paris. ed. 1 (1804) 32; Redouté, Liliac. VI. t. 331; Hook. Exot. Fl. t. 47—48; Roem. et Schult. Syst. veget. I. 13; Mantissa I. 66 add. 68; Link, Enum. I, 225; Dietrich, Syn. 1, 7; Bouché in Linnaea VIII. 162 et XVIII. 493; Horan. Prodr. Scitam. 17. — *C. iridiflora* Willd. Enum. pl. suppl. (1813) 1 (non Ruiz et Pavon). — *C. neglecta* Weinm. in Flora III. (1820) 607. — *C. gemella* Nees et Mart. in Nov. Acta Nat. Cur. XI. (1823) 22. — *C. Altensteinii* Bouché in Linnaea XI. (1836) 326; Horan. Prodr. Scitam. 17; Regel, Ind. Sem. Hort. Petrop. 83? — Huc forsan *C. macrophylla* hort. nomen in Horan. l. c. 18. — Planta altissima, 4 m et ultra, foliosa. Foliorum inferiorum vaginae satis dense lanatae, in petiolum brevem, margine undulatum elongatae. Folia ipsa maxima, ovata v. ovato-oblonga, acuta, in apicem filiformem producta, juniora purpureo-marginata, subtus lana detergibili vestita, 75—90 cm longa, basi ad 30 cm lata. Inflorescentia jam ab inеunte anthesi paniculata, basi spatha saepius longissima, crassa, suffulta, bracteae cincinnorum breves, orbiculares, illae florum ovaria superantes, mox deciduae. Sepala valde inaequalia, 1,5 ad 2 cm longa, basi rubella, ceterum viridia. Petala lanceolata, acuminata, basi tantum coalita, 4,5—5,5 cm longa, coccinea. Staminodia 3 patentia, singulari modo reflexa, semitorta, e basi lineari oblonga dimidium usque coalita, apice integra v. unum alterumve bilobulum. Labelli pars libera obovato-oblonga, deflexa, apice emarginata. Filamentum paulum minus, antheram linearem superans. Stylus linearis, leviter tortus. Staminodia 7—8 cm longa, labellum ad 6 cm, stamen et stylus breviora, omnia lateritia. — Maio. — Fig. 5 *A* et *B*.

Südbrasilianische und subäquatoriale andine Provinz: Brasilien: Ohne Standort. — Columbien: Westgehänge der Westanden von Tuquerres in 1600—2000 m ü. d. M. (F. C. Lehmann n. 5295!).

Nota. De *C. Altensteinii* mirandum est, quibus causis permotus cl. Bouché hanc plantam eisdem fere verbis denuo descripserit, quibus usus est paucis annis ante. Nomina vetustiora et »latifolia«, quod conservandum est et »gigantea«, quod mihi quidem aptius videtur, characterem principem hujus plantae negligunt. Flores enim phyllis (sc. staminodiis) gaudent mirum in modum ringentibus et phantastice tortis, quem characterem in nulla specie praeter hanc invenies.

46. **C. heliconiifolia** Hort. Berol. ex Bouché in Linnaea VIII. (1833) 164 et ibid. XIV. (1844) 493; Horan. Prodr. Scitam. 17; Hemsley in Biol. Centr. Amer. III. 311. — *C. xalapensis* Hort. Berol. l. l. c. c. 163 et 493; Horan. l. c. 17. — Caulis ad 2,5 m altus, dense foliosus. Folia longe petiolata et vaginantia, subtus lana detergibili, floccosa plus minus vestita, oblonga, saepius leviter asymmetrica, acuminata, filiformi-apiculata, basin versus sensim angustata, 45 ad 90 cm longa, ad 25 cm lata. Inflorescentia racemosa v. laxe paniculata, a foliis supremis ad flores infimos vagina 1 (v. interdum 2) longa, satis arcta vestita. Prophylla cincinnorum magna, oblonga, obtusa, 3,5 cm longa, apiculata. Flores brevi-pedicellati. Sepala e basi triangula lanceolata, acuminata, ad 1,8 cm longa, viridia. Petala vix basi coalita, anguste lanceolata, acuminatissima, ad 4 cm longa, conniventia. Staminodia 3 e basi lineari spathulata, acuta, ultra dimidium connata. Labellum subaequale, apice recurvatum. Staminis pars petaloidea obovato-spathulatum, obtusum, fere duplo latior quam staminodia. Stylus linearis, brevior, crassiusculus. Haec omnia excepto stylo 6,5 ad 7 cm longa, aurantiaco-rubella, conniventia, stylus coccineus. Capsula matura membranacea, ellipsoidea, ad 3,5 cm longa, 2,5 cm crassa. — Floruit adhuc in caldariis tantum aetate. — Fig. 15 *D—F*.

Var. **xalapensis** (Bouché) Kränzl. — *C. xalapensis* Hort. Berol. ex Bouché in Linnaea VIII. (1833) 163. — Differt a typo foliis angustioribus, lineari-lanceolatis acuminatis et ut videtur statura minore; quoad flores optime quadrat cum typo.

Texas: Am Rio S. Antonio (Matthes n. 231! — Herb. Vindob.).

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela, bei Tovar (Fendler n. 1492!); spec. fructif.

Nota. Specimen herbarii Kewensis a cl. A. Fendler missum florum eget, habitu tamen et capsulis illis typicis Bouchéanis adeo similis est, ut non dubitem ejusdem esse speciei.

47. **C. Lambertii** Lindl. Bot. Reg. (1820) t. 470; Rosc. Monandr. pl. t. 2; Bouché in Linnaea VIII. 156, XVIII. 492; Roem. et Schult. Syst. veg. mant. I. 6, add. I. 67; Spreng. Syst. veg. I. 7; Dietr. Syn. pl. I. 4; Horan. Prodr. Scitam. 17; Regel, Ind. sem. horti Petrop. 84; Griseb. Fl. Brit. Westind. Isl. 603; Petersen in Fl. Bras. III. 3, 71. — *C. Poeppigii* Bouché in Linnaea XII. (1838) 143; Horan. l. c. 16; Nees et Mart. in Nov. Act. Nat. Cur. XI. (1823) 22. — *C. maxima* »Lodd. Cab.« [citatio ex Roscoe l. c. haud invenienda, certe erronea]. — Planta valida. Caulis infra vaginis nigro-purpureis vestitus, ad 3,5 m altus. Foliorum vaginae lana detergibili vestitae, laxae; laminae ellipticae v. oblongo-lanceolatae, acuminatae, filiformi-apiculatae, brevi- v. vix petiolatae, subinaequilaterae, ad 50 cm longae, ad 12 cm latae. Folia suprema racemum brevem, simplicem, pauciflorum aequantia v. superantia. Cincinni ut videtur semper uniflori, bracteae certe breves, mox deciduae, mihi non visae. Sepala brevia, lanceolata, lilacina v. pallide purpurea 1,3 cm longa. Petala lanceolata, acuminata, 3—3,5 cm longa, purpurea. Staminodia 3 obovata, basi tantum connata, subspathulata, 2 majora, obtusa, interdum apice bidentata v. irregulariter abscisso-denticulata, tertium minus a forma oblanceolata ad linearem decrescens, acutum. Labellum lineare, antice lanceolatum, revolutum, apice brevi-acutatum. Filamentum satis latum, subspathulatum, antheram subaequans v. paulum longius. Stylus anguste linearis, quam stamen multum longius, rectum. Haec omnia intense sanguineo-purpurea, erecto-patentia, ad 7 cm longa, staminodia majora supra fere 1,5 cm lata. Capsula ignota, ovarium ovoideum. — Fig. 15 *A*—*C*.

Westindische und südbrasilianische Provinz: Insel Trinidad (nach Roscoe). — Dominica (Imray). — Guiana (nach Grisebach). — Columbien: Sta. Marta (H. Smith n. 3221! sub *C. discolor*). — Peru (Matthews n. 445!).

Brasilien: Prov. Minas Geraes; Caldas, an einem Bache im Campo (Mosén n. 749!).

Nota. Floruit ineunte saeculo XIX Vindobonae, ubi specimina exsiccata et iconem pulcherrimam ad vivum depictam in bibliotheca Sacri Palatii vidi et examinavi. Queritur cl. Bouché quod planta haud facile floreat. Hodie vix in caldariis invenienda, nisi in forma »Revoil Massot« ab hortulanis dicta. — *C. Poeppigii* Bouché solummodo labello et stamine flavo-rubris differre videtur, forma ceterum a *C. Lambertii* haud discernenda.

48. **C. iridiflora** Ruiz et Pav. Fl. Peruv. I. (1798) 1; Pers. Syn. I. 1; Roem. et Schult. Syst. veg. I. 13; Mantissa I. 6; Bot. Mag. Bd. 45, t. 1968; Bot. Reg. Bd. 8, t. 609; Lodd. Bot. Cab. t. 905; Spreng. Syst. veg. I. 7; Rosc. Monandr. Pl. t. 14; Link, Handb. I. 225; Dietr. Sp. pl. I. 6; Bouché in Linnaea VIII. 164; Reichb. Exot. Fl. t. 182; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 86; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 196; Petersen in Fl. Bras. III. T. 3, 75; Ascherson-Gräbner, Syn. III. 610. — *Achirida iridiflora* Horan. Prodr. Scitam. (1862) 18, t. 2. — Caules elati, ad 3,5 m alti v. imo altiores. Foliorum grandescentium vaginae inferiores rubellae, arctae. Folia ceterum haud longe petiolata, petioli utplurimum 10 cm longi, brevi-vaginantes, margine minute crenulati, lana detergibili vestiti, laminae late oblongae, brevi-acutatae, basi paulum inaequilongae, fere 60 cm longae, ad 22 cm latae, subtus deciduo-lanatae. Racemi folia vix v. non superantes, nutantes, simplices v. pauciramosi, vagina 1 saepius longissima ab ipsa basi pedunculi flores usque vestiti, bracteae propriae florum minutae, pedicellos brevissimos vix aequantes; ovaria papillosa, oblonga. Sepala lanceolata, acuminata, ad 3 cm longa, tubum petalorum longe non aequantia, rosea. Petala maxima pro parte in tubum sensim ampliorem coalita, spathulata lanceolatave, magnitudine satis diversa, apice reflexa. Staminodia unguiculata, obovata, rotundata, haec omnia ad 12 cm longa. Labellum antice emarginatum, pars petaloidea filamenti rotundata,

Fig. 15. *Canna Lambertii* Rosc. *A* Habitus. *B* Folium. *C* Flos. — *C. heliconiifolia* Hort. Berol. *D* Flos. *E* Labellum, stamen, stylus. *F* Ovarium cum sepalis. — Omn. icones originar. magn. natur. (*A* ex icone ex Biblioth. Palatii Imperialis Vindobonensis.)

anthera ipsa longa, angusta, filamentum superans. Stylus obliquus, oblongo-lanceolatus, obtusus (v. subspathulatus — Roscoe). Capsula oblonga, membranacea, 3 cm longa, ad 2 cm lata, sepalis valde auctis coronata. — Floret in Europa Maio.

Südäquatoriale andine Provinz: Peru: Bei Pillao (Ruiz!). — Prov. Huanta; Dpt. Ayacucho. Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac. Gebüsch reich an hartlaubigen Formen. In 2700 m ü. d. M. (Weberbauer n. 5597! in herb. Berolin.). — Exam. sp. auth. et compluria culta.

Nota. Nomen vernaculum »Sumac Achira«, quod significare dicitur »*Canna speciosa*« ex Horaninow). Inflorescentiae speciminum typicorum Ruizii fere »paniculae« dicendae sunt. — *C. Ehmanni* hort. a typo vix diversa esse videtur. De experimentis frustraneis, quibus novas formas hybridas colere voluerit cl. Arcangeli, in praefatione accuratius egi. — Plantam hanc pulcherrimam denuo detexit et specimina pulcherrima misit Prof. Dr. Weberbauer, vir acie oculorum praestantissimus.

49. **C. Tuerckheimii** Kränzl. n. sp. — Planta maxima, 4 ad 5 m alta. Foliorum vaginae lana densa, detergibili vestitae. Folia inter maxima generis mihi adhuc nota, brevipetiolata, ultra 70 cm longa, circ. 36 cm lata, nervo mediano crassissimo, facies infera pallidior quam supera; folia suprema mihi non visa. Inflorescentia simplex, elongata, ut videtur evaginata et ebracteosa, rhachis fractiflexa, trigona, sicca profunde sulcata, atrata; bracteae cincinnorum apicem inflorescentiae usque omnino nullae, jam diu ante anthesin (ut e cicatricibus judicandum) deciduae, cincinni semper biflori, valde distantes, flores ebracteati, satis longe pedicellati, pedicelli 1,3 cm longi, sub ovario (fere a dimidio scabri); ovaria oblongo-ellipsoidea, sub anthesi 6 mm longa. Sepala inter se subaequalia, ovata, obtusa, sub anthesi 1,3 cm longa, mox grandescentia. Petala ovato-lanceolata, acuminata, satis inaequalia, basi tantum connata, maximum ad 6 cm longum, circ. 1 cm latum, tertium multo angustius et subbrevius. Staminodia 3 et labellum inter se parum diversa, medium usque connata, basi linearia, deinde spathulata, oblonga, apice obtusa, patentissima, fere rectangulariter reflexa, ad 8 cm longa, antice 8—9 mm lata, pars petaloidea staminis ligulata, antheram multo superans, erecta. Stylus e basi lineari supra dilatatum ibique duplo fere latius, stigma apicale et laterale. Totus flos supra expansus 6 cm diam., intense aurantiacus. — Fl. Decembri.

Provinz des tropischen Zentralamerika: Guatemala. Dpt. Alta Verapaz bei Cubilquitz in 350 m ü. d. M. Auf sehr humusreichem Boden (H. von Türckheim n. II. 513!) — United States Herbarium.

Nota. Species pulcherrima cujus unicum tantum specimen, feliciter optime conservatum, vidi. Flores tota indole illis *C. iridiflorae* Ruiz et Pav. proximae sed bene breviores, aurantiaci nec roseo-purpurei. Racemi stricti nec nutantes.

50. **C. liliiflora** Warscew. Ms.; Planchon in Fl. d. serres X. (1854) 211 t. 1055—6; Walp. Ann. VI. 37; Horan. Prodr. Scitam. 17; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 86; E. André in Rev. hortic. Vol. 56. (1884) 132 c. tab. col.; Petersen in Fl. Brasil. III. 3. 76; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 196; Hemsl. in Biol. Centr. Am. III. 312; Ascherson-Gräbner, Synops. III. 610. — Radix fibrosa, caule subterraneo incrassato nullo. Caulis 2,5 ad 3 m altus, validus, foliosus. Folia patula, subhorizontalia, oblonga, acuminata, glabra, subtus et supra laete viridia, illis Musarum similia, 90 ad 120 cm longa, ad 45 cm lata, saepius tomento levi, detergibili vestita. Racemi plerumque simplices v. pauciramosi, saepius subito horizontaliter deflexi, vaginis quibusdam brunneis, spathaceis, scariosis, leviter pruinosis vestiti, rhachis leviter flexuosa, ceterum satis crassa, bracteae cincinnorum uniflorum latissime ovatae, acutae, concavae ad 4 cm longae. Sepala oblonga, obtusa, quam ovarium dense papillosum longiora, viridia. Petala oblongo-linearia, reflexa obtusa, supra revoluta, alba, apice viridia, in dimidio inferiore in tubum extinctoriiformem coalita, 12—14 cm longa, 2 cm lata v. imo latiora. Staminodia 3 subaequalia, sublatiora, a basi fere medium usque in tubum cylindraceum coalita, supra patentia, apice recurvata, ad 2,5 cm lata. Labellum staminodiis aequale, magis revolutum. Staminis pars petaloidea omnino aequalis anthera, in medio fere affixa, ultra 2 cm longa. Stylus linearis, leviter inflexus, linea stigmatica apicalis incurva,

pars apicalis stigmatis 5 mm lata. — Flores fere 15 cm longi, albi, odorem *Lonicerae Caprifolii* suavissimum exhalantes, extus, praesertim post anthesin, rubelli, postremo pallide brunnei. — Fig. 16.

Fig. 16. *Canna liliiflora* Warsc. Habitus (magn. valde reducta ex Flore des Serres).

Isthmus von Panama: Veraguas (Warscewicz). — Exam. cult.!

Nota. Icones supra citatae 2 hortulanis magis placebunt quam botanicis, qui de quibusdam characteribus gravioribus nil comperiunt. Est certissime pulcherrima generis et unica adhuc suaveolens. Rarissime colitur quod eo magis dolendum, quod typum omnino diversum ab illo ad nauseam viso praestat.

51. **C. Brittonii** Rusby in Bull. Torrey Botan. Club XXIX. (1902) 695. — Planta validissima 3 m altitudine excedens, caulibus quibusdam aggregatis composita, omnino glauca. Folia maxima musi- v. heliconiiformia, ad 40 cm longa v. imo longiora, ad 38 cm lata, sessilia, ovata v. ovato-oblonga, obtuse acutata. Racemi stricti (minime penduli v. horizontales), vaginae oblongae, cymbiformes, obtusae v. (brevior) acutae, 8 v. 15 cm longae, racemum fere aequantes, rhachis leviter fractiflexa, inflorescentiae partiales (cincinni?) semper uniflorae, bracteae oblongae, obtusae, 3 cm longae, 8—9 mm latae. Flores sessiles (minime arcuatim pedicellati), ovaria oblonga, dense papillosa, sub anthesi jam 1,8 cm longa. Sepala oblonga v. ligulata, obtusa valde inaequalia 2 ad 2—8 cm longa. Petala basi in tubum curvulum, 3—4 cm longum coalita, supra linearilanceolata v. lanceolata, acuta, 2 majora antice (ubi libera) 7 cm longa, 1,2 cm lata, a medio reflexa, tertium lineari-lanceolatum, acuminatum, utplurimum 5 cm longum, 7 mm latum. Staminodia multo teneriora oblongo-lanceolata v. oblonga, obtuse acutata, inter se diversa, maximum omnium tamen ultra 7 cm longum, fere 1,5 cm latum, anthera pro flore brevis, paulum supra medium phyllo 1,8 cm longiori affixum; stylus linearis 5,5 cm longus, 4 mm latus, stigma obliquum, supra manifeste bipartitum, extus in lineam stigmatosam, decurrentem productum. Labellum vix 5 cm longum, 1 v. 1,2 cm latum, obtusum. Staminodia 3 exteriora inter se subaequalia, 7 cm longa, 1,3 cm lata. Flores albi. Capsula matura 6 cm longa, oblongo-ellipsoidea, sepalis grandescentibus coronata; semina laevia, nigrescentia et inusitata magnitudine, metiuntur enim ultra 1 cm diametro.

Subäquatoriale andine Provinz: Bolivia. Dpt. Yungas, Sacramento, c. 2000 m über d. M. in feuchtem Waldboden (M. Bang n. 2417!, Rusby n. 2857!).

Nota. Facere non potui, quin diagnosin originariam cl. Rusby quibusdam in characteribus accuratius composuerim. Flores sessiles sunt, pedicelli non curvati sunt (»strongly flexed at the apex«), sed tubus sepalorum a medio curvatus est. Labellum omissum est, nec mentionem fecit ill. Rusby discriminis sepalorum inter se magnitudine valde diversorum. Stigma apicale etiam in hac specie ut in tot aliis manifeste bipartitum invenitur, linea stigmatosa adjecta. Graviter fero, quod nil proferre possum de apicibus phyllorum v. staminodiorum, omnia mihi obtusa visa sunt. Flores »albi« describuntur ab ill. collectore, aqua tepida tamen, qua unicum florem, quam examinare licuit, dissolvi, paucis horis post colorem pallide brunneum habuit; suspicor igitur, colorem florum viventium esse album, pallide viridi- v. luteo-suffusum, sed neque »candidum« v. »niveum«. Queruntur, ut jam in praefatione docui, hortulani, se nunquam *Cannam* re vera *albam* construi posse. Nihilosecius planta est pulcherrima et dignior curae nostrae et optatior quam turba innumerabilis hybridarum, quibus in hortis oculi nostri vexantur.

Species dubiae.

C. pedicellata Presl, Reliqu. Haenkeanae I. (1830) 106. — »C. corollae limbi interioris laciniis oblongo-lanceolatis, limbo exteriore brevioribus, ovariis ellipticis, floribus pedicellatis, foliis lanceolatis.«

»Hab. in Chile.«

»Herba bipedalis (c. 62 cm). Caulis vaginis foliorum tectus. Folia semipedalia (15 cm) v. longiora, fere sesquipollicem (c. 4 cm) lata, lanceolata, utrinque acuminata, glaberrima. Panicula terminalis simplex (six!) 8-pollicaris (c. 20,5 cm). Bracteae oblongae, obtusae, membranaceae. Flores pedicello 3 lineas (c. 6—7 mm) longo, tereti insidentes, plerumque bini. Calyx trisepalus, corollae tubo longior. Corollae laciniae exteriores lanceolatae, acutae, inaequilongae, laciniae interiores oblongo-lanceolatas, erectas superantes. Apex laciniarum interiorum, labellum stylusque ab aevo et insectis corrosus. Anthera sessilis, lateralis. Ovarium ellipticum, verrucosum.«

Nota. Haec ipsissima verba cl. Presl. Suspicor, specimen mancum a cl. Haenke esse collectum, nulla enim alia species folia fert adeo angusta. Dolendum, quod cl. Presl omisit numerum staminodiorum, quae »corollae lacinias interiores« vocat, dicere.

C. pruinosa Hoffmgg. Verz. Pfl. Nachtr. II. (1826) 79 et III. 25. — »Foliis ovatis, inferioribus subpetiolatis, spathis bracteis calycibusque pruinosis, paniculis contractis, corollae limbo interiore bipartito, laciniis parapetalique lacinia inferiore [plerumque] emarginatis.«

Habitat in Brasilia.

»Caulis ad 3 ped. longus. Folia ad 1 ped. longa, 5—6 poll. lata [margine albo-membranaceo]. Spathae lividae. Panicula brevis [pauciflora 7—9], pedicellis brevibus bifloris, altero praecociore [superioribus solitariis]. Bracteae violascentes, obovatae, longitudine calycis. Flos ad 3 poll. longus. Ovarium ovato-globosum. Calyx 8 lin. longus, phyllis lanceolatis acutis, obscure purpureis. Laciniae limbi exterioris corollae purpureo-cinnabarinae, lineari-lanceolatae, acutissimae, inferiores coccineae, lanceolato-cuneiformes [exteriores circ. octava parte longiores], ad basim per luteum ochrascentes. Parapetalum paulo brevius angustiusque, coccineum, inferne per maculas confluentes sensim flavum [lacinia inferiore revoluta]. Anthera [subsessilis] apice parapetali humilior, griseo-straminea, circ. dimidio superiore libero. Stylus [antheram paullo superans, croceus, superne sensim coccineus] linearis coccineus, nitidus, stigmate rimali truncato lutescente. Capsula hispida. Semina subglobosa nigra.«

Nota. Verba inclusa ex additamento III, 25 adscripta sunt. Ex descriptione apparet *C. pruinosam* sinon cum *C. Warscewiczii* Dietr. identicam illi certe persimilem esse. Differt solummodo colore luteo v. flavo in infimis partibus perigonii. — Est descriptio praeter omnes illius temporis diligentia et acumine excellens.

Nomina nuda et species imperfecte descriptae.

C. aurea Hort. ex Horan. Prodr. Scitam. (1862) 18. — nomen.

C. caripensis Hort. l. c. 18. — nomen.

C. curviflora Hort. l. c. 18. — »Quadri- v. quinquepedalis, foliis latis, fusco-marginatis, floribus pallide coccineis.« Ex Amer. centrali. — Probabiliter species subgeneris *Distemonis*, quae omnes floribus leviter curvatis gaudent.

C. excelsa Lodd. Bot. Cab. VIII. (1825) t. 743. — Probabiliter *C. polyclada* Wawra. Icon magnitudine nimis reducta est et vilissimi valoris. Diagnosis deest. — Brasiliensis esse dicitur.

C. juncea Retz. Observ. fasc. 1. (1779) 9 et postea in omnibus operibus autorum de *Canna* agentium semper eisdem verbis repetitis. — »Foliis linearibus nervosis.« Folia linearia graminea nervosa, nervis 5 elevatioribus, basi vaginantia, prope radicem fibris capillaribus obtecta, spithamea et pedalia. Scapus vaginis plurimis lanceolatis instructus, pauciflorus. Corolla parva obscure rufa. Pericarpium muricatum. — Retzius l. c. et Willdenow, Spec. Pl. I. (1797) 4.

C. latifolia Mill. Gard. Dict. ed. 8. N. 2. — nomen.

C. macrocarpa Hort. ex Horan. Prodr. Scitam. 18. — nomen.

C. macrophylla Hort. ex Horan. l. c. 18. — »Septem- ad octopedalis, foliis 3—4-pedalibus.« Ex Amer. meridion. [? *C. heliconiifolia* hort. Ber.].

C. ovata Hort. ex Horan. Prodr. Scitam. 18. — nomen.

C. petiolata Wall. ex Horan. Prodr. Scitam. 17. — Omissa est haec »species« in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. 260—61.

C. platyphylla Nees et Mart. in Nov. Act. Cur. XI. I, 22; Roem. et Schult. Add. ad Mant. Cl. I. S. 66a; Bouché in Linnaea VIII. (1833) 167; Horan. Prodr. Scitam. (1862) 17. — Huc (certe sphalmate) *C. pentaphylla* Dietr. Syn. pl. I. (1839) 5. — »Foliis ovatis, glabris, pedunculis geminis, corollae limbo interiore tripartito genitalibusque rectis aequalibus. — Hab. in ripa Ilheos fluvii Brasiliae.« — Cl. Petersen etiam hujus speciei inter dubias mentionem facit in Fl. Brasiliensi.

C. Schubertii Hort. ex Horan. Prodr. Scitam. (1862) 18. — »Tri- ad 4-pedalis, floribus coccineis.« Caracas. — Affin. *C. Selloi* hort. esse dicitur.

C. sulphurea Hort. ex Bouché in Linnaea VIII. (1833) 150 in adnot. — nomen.

C. surinamensis Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 491. — »Sepalis et petalis obscure rubris. Filamentis omnibus saturate coccineis interioribus parce flavo-pictis.«

C. tubiflora Regel, Cat. pl. hort. Aksakov. (1860) 27? — nomen.

C. vitellina Hort. ex Horan. Prodr. Scitam. (1862) 18. — nomen.

Species certe excludenda.

C. textoria Noronha in A. du Petit-Thouars Mélanges I. (1811). — Prodrom. phytolog. vegetabilia exhibens nuperrime in insula Madagascar detecta, opera et studio Dom. Franc. Noronha p. 2, sub Hexandria, Monogynia legitur: »*Canna* L. *Textoria* N. — Rafia.«

Haec omnia sunt, quae scimus de hac »*Canna*«, quam *Raphia Ruffiam* Mart. (s. *pedunculatam* Beauv.). esse suspicor. Si recte classi Linneanae *Hexandriae* adscribenda sit, haec planta certissime *Canna* esse nequit.

Zusätze.

Während des Druckes erhielt ich vom Königl. Botan. Museum zu Dahlem eine kleine Sammlung von Cannaceen zur Bestimmung zugesandt, welche keine neuen Arten enthielt, aus welcher aber ein paar Standorte von Interesse sind.

S. 52 n. 29 **C. pedunculata** Sims.

Argentina: Dpt. Misiones bei S. Pedro (Niederlein n. 1191!); einheim. Name: »Ty é Caité«. Hierher gehört vielleicht auch 1 Exemplar von Establ. Primer, Misiones de Hernandez (Niederlein n. 282! (202?). — Siambon, Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus ohne Nummer!).

S. 54 n. 30 **C. glauca** L.

Concepcion del Uruguay (Lorentz ohne Nummer!). Dies ist die gewöhnliche Form. Hierher gehört ein schwächliches Exemplar mit »weißen« Blüten von Paso de Iterá, Prov. Corientes (Niederlein n. 1904!). — In regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo (Th. Rojas n. 302!). — Alto Paraguay: Chaco 21° lat. (Fiebrig n. 1347!).

S. 64 n. 41 **C. edulis** Ker.

Argentina. »Die Knollen werden im ‚Puchero' gegessen und sind wohlschmeckend.« Bei Jujuy cult. nom. vern. Achiras (Lorentz u. Hieronymus n. 978!).

S. 64 n. 42 **C. Warscewiczii** Dietr.

Paraguay: Cordillera de Altos, auf Kulturland häufig (Fiebrig n. 535!). — Das häufige Vorkommen wird sonst von *C. coccinea* Mill. berichtet, die hier vorliegende Pflanze ist aber ganz sicher nicht diese Art.

Berichtigungen.

S. 12 Zeile 3 von oben statt *C. Lamberti* »Rosc.« lies »Lindl.«

S. 19 Zeile 30 von oben (*C. indica*) sind die eingeklammerten Worte (oder brit?) zu streichen.

S. 59. Unter die Synonyma von *C. indica* L. füge ein: *C. thyrsiflora* Hegetschw. Comm. Bot. t. 1, fig. 8. — *C. Verloti* Hort. Huber ex Petersen, Fl. Brasil. III. 3. (1890) 78. — Beide Synonyma l. l. c. c. = *patens* Rosc.

S. 73. Hinter *C. macrophylla* Hort. füge ein: *C. nudata* Lodd. Cat. ex Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1841) 274 nomen!

Register

für Fr. Kränzlin-Cannaceae.

Die angenommene Gattung ist **fett** gedruckt, die angenommenen Arten sind mit einem Stern (*) bezeichnet.

achira 19, 20.
Achiras 27, 74.
Achirida Horan. (gen.) 20.
iridiflora Horan. 68.
Achirida Horan. (sect.) 2, 4, 17, 18, 22, 48, 49.
Albara Piso 54.
atukli 19.
balisier 20.
balisier jaune 20.
Bialatae (sect.) 33.
bint-el-qûnsûl 19.
caité de tallo rojo 19, 65.
Canna L. 27. (1, 3—6 Fig. 1, 7, 8, 10, 12—23, 26, 35, 60, 74).
Achiras in litt. 35, n. 10.
Altensteinii Bouché 67, n. 45.
*anahuacensis Kränzl. 65, n. 44. (49, 66 Fig. 14).
angustifolia L. 17, 54, 55.
angustifolia Walt. 50, n. 26.
Annaei Hort. 25, 54.
aurantiaca Pohl 52, n. 29.
aurantiaca Rosc. 39, n. 16.
aurantiaca Tineo 40.
aurea Hort. 73.
aureo-vittata Lodd. 62, n. 40.
Austria 26.
*Bangii Kränzl. 38, n. 13. (33).
barbadica Hort. 34, n. 8.
*bidentata Bertol. 46, n. 24. (15, 16, 19, 34).
bifida Herb. 44, n. 22.
Bolleana Bouché 34.
brasiliensis Hort. Vind. 28, n. 1.
brasiliensis Spreng. 32, n. 5.
*Brittonii Rusby 72, n. 51. (2, 12, 17, 19, 26, 49).
Buekii Weinm. 52, n. 29.
caripensis Hort. 73.
carnea Rosc. 41, n. 18.
carracasana Bouché 34.
cearensis Huber 41, n. 19.
*chinensis Willd. 46, n. 23. (7, 16, 34).
*cinnabarina Bouché 43, n. 20. (34).
Claude Bernard 25.
Clementis Arcangeli 24.
coccinea Ait. 12, 15, 62, 64.
β. silvestris Regel 61, n. 39.
coccinea Link 59, n. 36.
*coccinea Mill. 60, n. 37. (13, 16, 20, 24, 26, 44, 49, 61).
var. bicolor Kränzl. 61, n. 37.
coccinea Rosc. 21.
Commandant Rivière 25.
commutata Bouché 39, n. 16.
compacta Hort. 34, n. 8.
*compacta Rosc. 34, n. 9. (33, 35, 66).
*concinna Bouché 39, n. 15. (5, 33).
crocea Hort. Madrit. 59, n. 36.
crocea Lagasca 59, n. 36.
curviflora Hort. 73.
densifolia Bouché 40, n. 16.
*denudata Rosc. 32, n. 6. (28, 30).
denudata major Rosc. 32, n. 5.
Député Hénon 25.
*discolor Lindl. 38, n. 14. (13, 22, 25, 33, 68).
divaricata Klotzsch 43.
Ed. André 26.
*edulis Ker 64, n. 41. (5, 12, 13, 14, 19, 49).
Ehrenbergii Bouché 34, n. 8, 47.
Ehmanni Hort. 22, 70.
elata Pohl 39, n. 15.
elegans Hort. 37.
elegans Raf. 54, n. 30.
ellipticifolia Stokes 59, n. 36.
Ém. Guichard 25.
Ém. Leclerc 25.
esculenta Lodd. 64, n. 41.
excelsa Lodd. 28, n. 2, 79.
exigua Bouché 43, n. 21.
eximia Bouché 41, n. 19, 43.
*Fintelmannii Bouché 52, n. 28. (31 Fig. 5, 48, 56).
flaccida Bak. 50, n. 27.
flaccida Rosc. 5, 16, 24.
*flaccida Salisb. 49, n. 26. (10, 13, 14, 16, 21, 23, 25, 26, 48, 50, 51 Fig. 9, 55).
flava Michx. 50, n. 26.
flavescens Link 19, 47, n. 25.
floribunda Bouché 40, n. 16; 62, n. 40.
*formosa Bouché 61, n. 38. (9, 49).
formosa Rosc. 47.
fulgida Bouché 43, n. 20.
gemella Nees 67, n. 45.
gigantea Desf. 13, 17, 30, 58, 67, n. 45.
glauca Bak. (non L.) 56, n. 32.
*glauca L. 54, n. 30. (12, 16, 17, 22, 24, 25, 48, 50, 55, 57 Fig. 11, 66).
var. flaccida Willd. 49, n. 26.
var. rubro-lutea Bot. Mag. 54, n. 30.
β. rufa Bot. Mag. 56, n. 32.
glauca Lindl. 56.
glauca Walt. 49, n. 26.
grandiflora Hort. 22.
grandiflora picta 25.
*heliconiifolia Hort. Berol. 67, n. 46. (3, 24, 49, 52, 69 Fig. 15, 73).
var. xalapensis (Bouché) Kränzl. 67, n. 46.
*humilis Bouché 43, n. 21. (14, 16, 34).
*Jacquinii Bouché 28, n. 1. (27, 29 Fig. 4, 30).
Jean Vandael 25.

indica Hort. Kew. 61, n. 37.
*indica L. 59, n. 36. (12, 13—17, 19, 21, 22, 26, 34, 44, 45 Fig. 8, 49, 52, 60, 61, 64, 65).
γ. coccinea Willd. 60. n. 37.
var. Edwarsii Regel 61, n. 37.
var. limbata Petersen 62, n. 40.
var. maculata Hook. 59, n. 36.
var. nepalensis Hook. f. 46, n. 23.
var. patens Ait. 59, n. 36.
var. speciosa Hook. f. 44, n. 22.
indica Redouté 40, n. 16.
indica Rosc. 47, n. 25.
indica Ruiz et Pav. 64, n. 41.
*iridiflora Ruiz et Pav. 68, n. 48. (2, 12, 14, 17, 18, 22, 24, 49, 70).
iridiflora Willd. 67, n. 45.
iridiflora hybrida 22.
Italia 26.
juncea Retz. 17, 73.
*Kunzei (Bouché) Kränzl. 28, n. 3. (27).
laeta Bouché 62, n. 40.
*lagunensis Lindl. 37, n. 11. (22, 33).
*Lambertii Lindl. 68, n. 47. (6, 14, 49, 69 Fig. 15).
lanceolata Lodd. 54, n. 30.
*lanuginosa Rosc. 35, n. 10. (13, 19, 33, 36 Fig. 6).
*latifolia Mill. 67, n. 45. (36 Fig. 6, 49, 64, 65, 73).
leptochila Bouché 44, n. 22.
*leucocarpa Bouché 56, n. 34. (48, 57 Fig. 11).
*liliiflora Warscew. 70, n. 50. (2, 17, 24—26, 49, 71 Fig. 16).
*limbata Rosc. 62, n. 40. (25, 49, 63 Fig. 13).
*Linkii Bouché 30, n. 4. (27).
liturata Link 54, n. 30.
*longifolia Bouché 56, n. 32. (48, 57 Fig. 11).
lutea Ait. 21, 38.
lutea Bak. 37, n. 12.
*lutea Mill. 39, n. 16. (11 Fig. 3, 22, 26, 33, 37, 41, 58).
γ. aurantiaca Kränzl. 40, n. 16.
var. aurantiaca Regel 39, n. 16.
α. genuina Kränzl. 40, n. 16.
β. pallida Kränzl. 40, n. 16.
var. β. pallida Rosc. 37, n. 11.
macrocarpa Hort. 73.
macrophylla Hort. 24, 67, n. 45, 73.
maculata Link 40, n. 16.
Mad. Alégiataire 25.
Mad. Bernard 25.
Mad. Crozy 25.
Mad. Joanne Sallier 25.
Maréchal Vaillant × Canna Député Hénon 25.
maxima Lodd. 68, n. 47.
*meridensis Kränzl. 30, n. 5. (17, 27, 29 Fig. 4, 31 Fig. 5).
mexicana Hort. Berol. 54. n. 30, 66.
miniata Bouché 32, n. 5.
montana Blume 46, n. 23.
Moritziana Bouché 37, n. 12. (38).
neglecta Hort. 35, n. 10.
neglecta Weinm. 67, n. 45.
nepalensis Wall. 16, 21, 23, 24, 25, 46.
nepalensis Wall. ♂ × glauca ♀ 25.
nudata Lodd. 74.
*occidentalis Rosc. 34, n. 8.
orientalis Bouché 46, n. 23.
*orientalis Rosc. 47, n. 25. (10, 13, 14, 16, 19, 24, 34, 40).
var. β. flava Rosc. 47, n. 25.
*Ottonis (Bouché) Kränzl. 32, n. 7. (6, 28).
ovata Hort. 73.
*pallida Rosc. 37, n. 12. (33).
*paniculata Ruiz et Pav. 28, n. 2. (27).
Parthenope 26.
patens Bak. 65, n. 43.
patens Hook. 62, n. 40.
patens Mill. 60.
patens Rosc. 12, 21, 22, 34, n. 8; 59, n. 36.
var. limbata Bak. 62, n. 40.
pedicellata Presl 72.
pedunculata Rosc. 38.
*pedunculata Sims 52, n. 29. (48, 53 Fig. 10).
pentaphylla Dietr. 73.
peruviana Hort. 22.
petiolata Wall. 73.
platyphylla Nees et Mart. 73.
Poeppigii Bouché 68. n. 47.
*polyclada Wawra 41, n. 19. (4, 34, 42 Fig. 7, 43, 73).
polymorpha Loudon 44, n. 22.
portoricensis Bouché 62, n. 39.
pruinosa Hoffmgg. 17, 64, 65, 73.
pulchra Bouché 46, 47.
pulchra Hassk. 46, n. 23.
purpureo-spectabilis Hort. 25.
Raphaelis Arcangeli 24.
recurvata Bouché 62, n. 40.
*Reevesii Lindl. 50, n. 27. (4, 10, 14, 16, 24, 48, 52, 53 Fig. 10).
reflexa Nees 52, n. 29.
Roma 26.
rosaeflora 25.
Roscoeana Bouché 59, n. 36.
rotundifolia E. André 38, n. 74. (25, 39).
rubra Willd. 17, 60. n. 37.
rubricaulis Link 64, n. 41.
*Sanctae Rosae Kränzl. 40, n. 17. (29 Fig. 4, 33).
sanguinea Hort. Angl. 44, n. 22.
sanguinea Warsc. 64, n. 42.
saturate-rubra Bouché 44, n. 22.
Schlechtendaliana Bouché 54, n. 30; 56, n. 32.
var. Annaei E. André 54, n. 30.
var. rubro-lutea Bot. Mag. 54, n. 30.
Schubertii Hort. 74.
*Seleriana Kränzl. 56, n. 33. (48).
*Selloi Hort. Berol. 65, n. 43. (49, 74).
*siamensis Kränzl. 55, n. 31. (16, 19, 48).
speciosa Herb. 44.
*speciosa Rosc. 44, n. 22. (13, 16, 34, 44, 45 Fig. 8, 46, 70).
spectabilis Bouché 59, n. 36. (60, 64).
stolonifera Hort. Berol. 54, n. 30.
straminea Bouché 40, n. 16.
stricta Bouché 54, n. 30. (56, 66).
sulphurea Hort. Bouché 40, n. 16, 74.
surinamensis Bouché 59, n. 36. (60, 74).
*sylvestris Rosc. 61, n. 39. (49).
tenuiflora Bouché 59, n. 36, 60.
texensis Bouché 34, n. 8.
textoria Nor. 74.
Thomasae Arcangeli 24.
thyrsiflora Hegetschw. 74, n. 36.
Tinei Tod. 40.
tomentosa Bouché 30.
tubiflora Moritz 32.
tubiflora Regel 74.
*Tuerckheimii Kränzl. 70, n. 49. (17, 49).
Ulrich Brunner 25.
*variabilis Willd. 41, n. 18. (11 Fig. 3, 33).
variegata Bouché 62, n. 40, 64.
ventricosa Bouché 62, n. 40.
Verloti Hort. Huber 74, n. 36.

*violacea Bouché 59, n. 35. (48, 58 Fig. 12, 64).
vitellina Bouché 58.
vitellina Hort. 74.
*Warscewiczii A. Dietr. 64, n. 42. (5, 12, 13, 19, 21. 22—24, 49, 73).
xalapensis Hort. Berol. 67, n. 46.
Cannaceae Horan. (cohors) 1.
Cannaceen Link 1.
Cannacorus Rumph. 19, 47.
Cannacorus Tourn. 27.
angustifolius floribus flavescentibus Walther 50.
glaucophyllus Dill. 50.
indicus Medic. 59.
ovatus Moench 59.
Cannas à fleurs d'Orchidées 25.
Cannas mit Orchideenblüten 25.
Canneae Benth. et Hook. f. (trib.) 1.
Canneae Durand 1.
Canneae Juss. 1.
capacho 19.
chapelet 20.
chias 19.
Coccineae (subsect.) 48.
Dan-doku 19.
Distemon Bouché (gen.) 27. (1, 6, 18, 20, 33).
brasiliensis Bouché 32.
grande Horan. 32.
Jacquinii Bouché 28.
Kunzei Bouché 28, 30.
Linkii Bouché 30.
miniatus Bouché 32.
Ottonis Bouché 32.
Roscoeanus Bouché 32, 59.
Distemon P. C. Bouché (sect.) 14, 16, 22, 27, 73.
Elatae (subsect.) 48, 49.
Eucanna Bak. (subg.) 17, 27, 33.
Eurystylus P. C. Bouché 27. (10, 14, 18, 20, 21, 48).
flaccidus Bouché 50.
Reevesii Bouché 50.
Glaucae (sect.) 4, 5, 16, 47, 48.
Indicae (subsect.) 13, 48.
Kate Grey 23.
Katubala Adans. 27.
maracas 20.
Marantaceen Lindl. 1, 20.
Mberú 65.
mberú 19.
mkoya 19.
Pacivira Piso 54.
Patterack-Sa 55.
platanilla 20.
putterak sa 19.
Sumac Achira 70.
tacara 19.
tapioca 20.
Textoria Nor. 74.
tous les mois 20.
Trialatae (sect.) 6 Fig. 1, 47.
Xiphostylis Raf. 27.
Xyphostylis Raf. 27.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

QK
97
P46
Heft 56

Das Pflanzenreich

Botany

125256

(Heft 56) 35.

...h-regni. veg. conspectus.

...eae. Kranylin.

NAME OF BORROWER.

27.9.39